GBH 36 V-LI
GBH 36 VF-LI
PROFESSIONAL

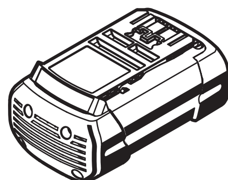


BOSCH



Bedienungsanleitung
Operating instructions
Instructions d'utilisation
Instrucciones de servicio
Manual de instruções
Istruzioni d'uso
Gebruiksaanwijzing
Betjeningsvejledning
Bruksanvisning
Brukerveiledningen
Käyttöohje
Οδηγία χειρισμού
Kullanım kılavuzu

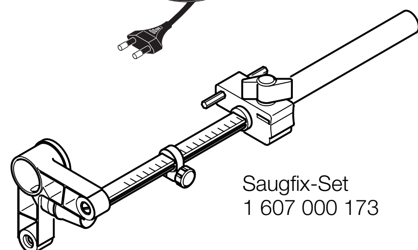




2 607 336 004
36 V, 2 Ah



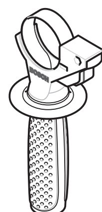
AL 3640 CV
2 607 225 100 (EU)
2 607 225 102 (UK)
2 607 225 104 (AUS)



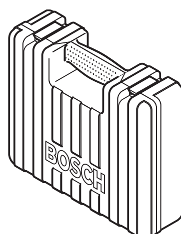
Saugfix-Set
1 607 000 173



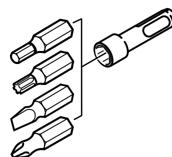
1 613 001 010



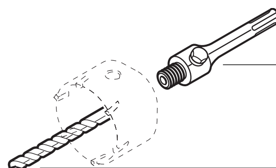
1 612 025 057



2 605 438 179

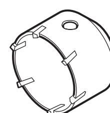


1 617 000 133



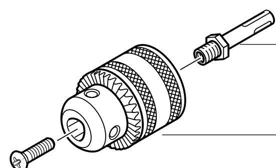
2 608 550 057

2 608 596 157
(Ø 8 mm)



2 608 550 074 (Ø 40 mm)
2 608 550 075 (Ø 50 mm)
2 608 550 076 (Ø 68 mm)

GBH 36 V-LI



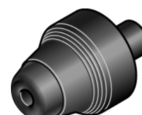
1 617 000 132
SDS-plus

1 608 571 062
Ø 1,5–13 mm

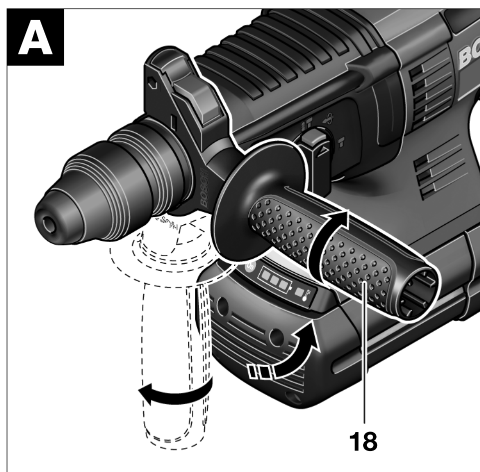
GBH 36 VF-LI

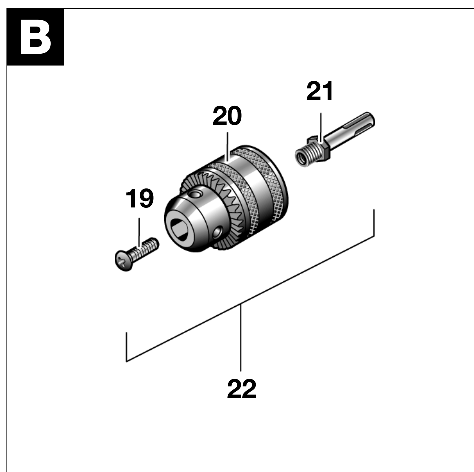


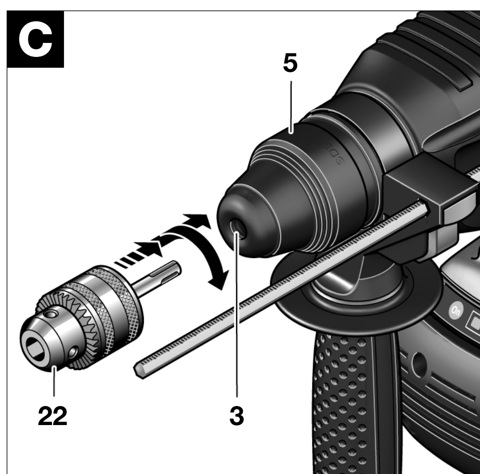
2 608 572 212

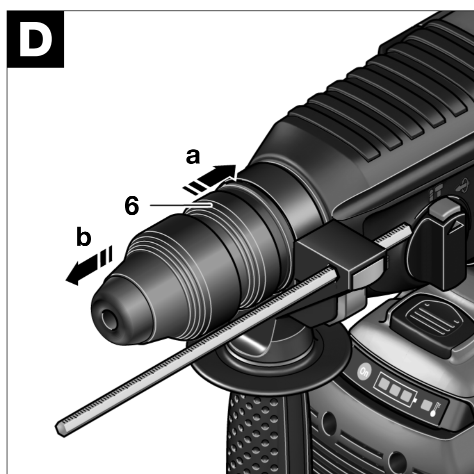


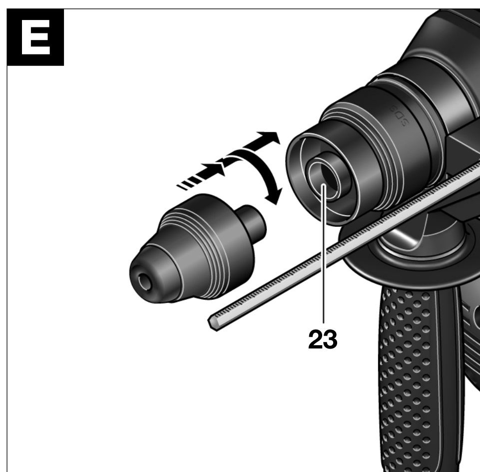
2 608 572 213

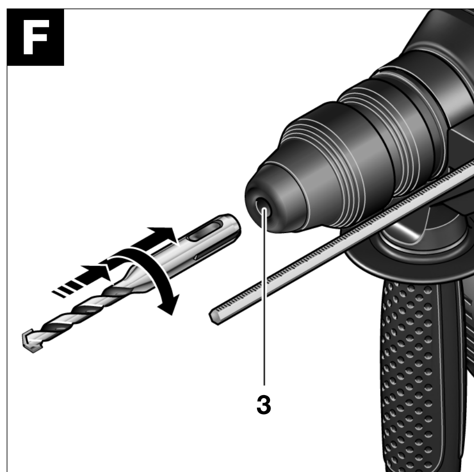

A
18

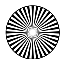
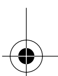
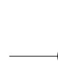
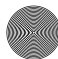

B
21
20
19
22

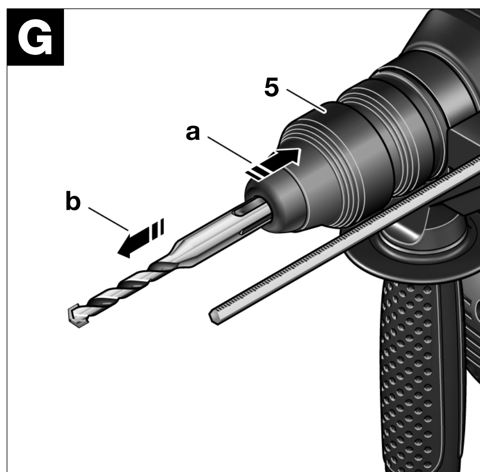

C
5
22
3

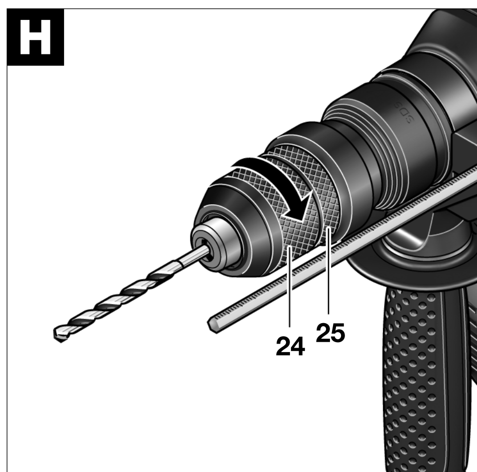

D
a
6
b

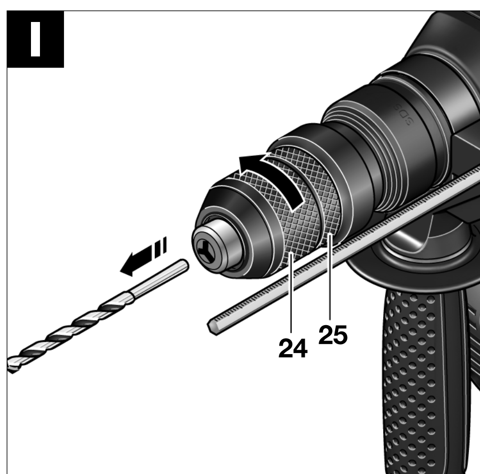

E
23

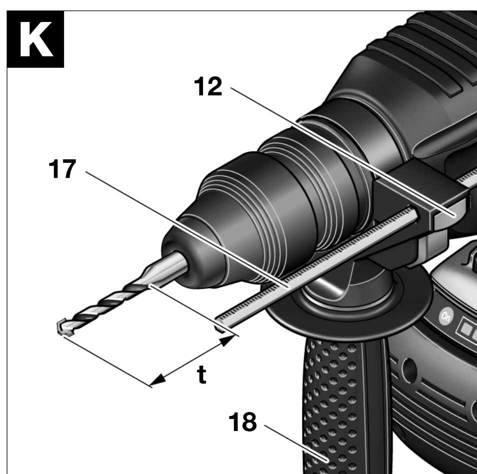

F
3

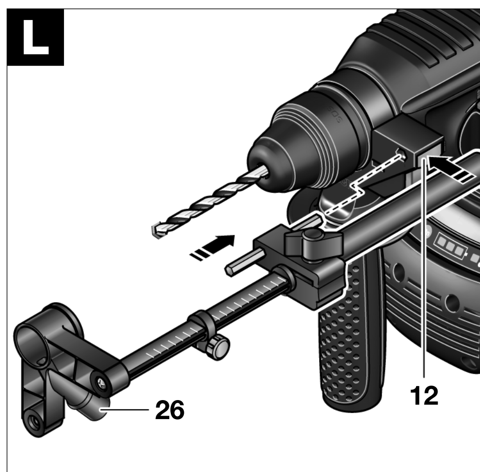





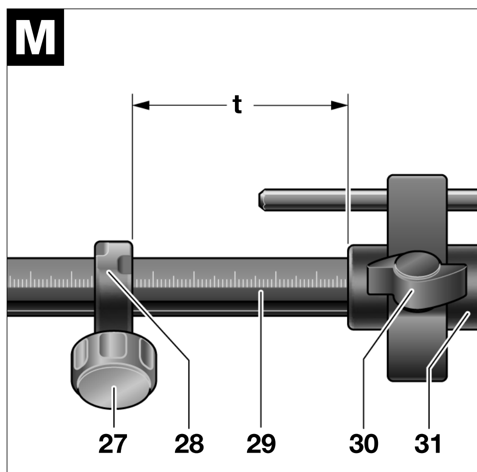

G
5
a
b


H
24
25


I
24
25


K
12
17
t
18


L
26
12


M
t
27
28
29
30
31

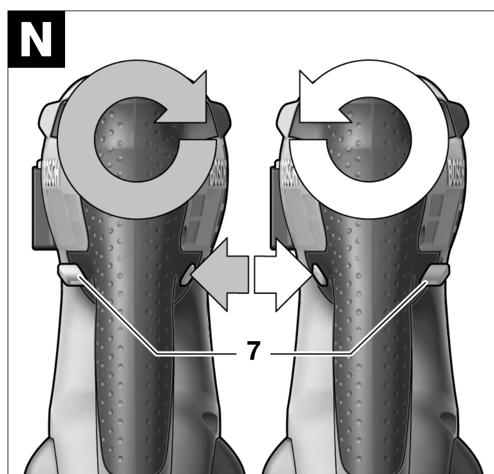
1

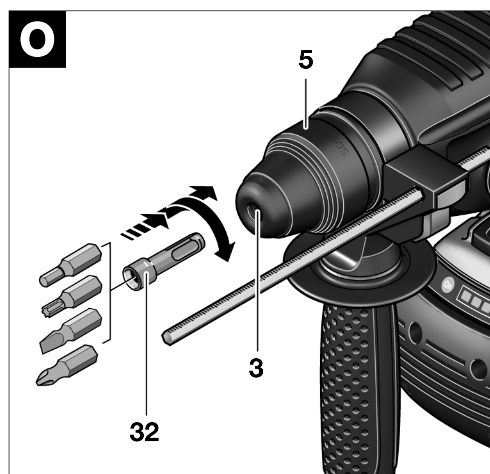
2 3 4 5 6

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

GBH 36 VF-LI PROFESSIONAL

GBH 36 V-LI PROFESSIONAL





1 GERÄTESPEZIFISCHE SICHERHEITSHINWEISE

Halten Sie das Gerät beim Arbeiten fest mit beiden Händen und sorgen Sie für einen sicheren Stand. Das Gerät wird mit zwei Händen sicherer geführt.

Sichern Sie das Werkstück. Ein mit Spannvorrichtungen oder Schraubstock festgehaltenes Werkstück ist sicherer gehalten als mit Ihrer Hand.

Bearbeiten Sie kein asbesthaltiges Material. Asbest gilt als krebserregend.

Treffen Sie Schutzmaßnahmen, wenn beim Arbeiten gesundheitsschädliche, brennbare oder explosive Stäube entstehen können. Zum Beispiel: Manche Stäube gelten als krebserregend. Tragen Sie eine Staubschutzmaske und verwenden Sie, wenn anschließbar, eine Staub-/Späneabsaugung.

Halten Sie Ihren Arbeitsplatz sauber. Materialmischungen sind besonders gefährlich. Leichtmetallstaub kann brennen oder explodieren.

Warten Sie, bis das Gerät zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie es ablegen. Das Einsatzwerkzeug kann sich verhaken und zum Verlust der Kontrolle über das Gerät führen.

Bringen Sie vor allen Arbeiten am Gerät (z.B. Wartung, Werkzeugwechsel etc.) sowie bei dessen Transport und Aufbewahrung den Drehrichtungsumschalter in Mittelstellung. Bei unbeabsichtigtem Betätigen des Ein-Aus-Schalters besteht Verletzungsgefahr.

Öffnen Sie den Akku nicht. Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses.

Schützen Sie den Akku vor Hitze, z.B. auch vor dauernder Sonneneinstrahlung, und Feuer. Es besteht Explosionsgefahr.

Schließen Sie den Akku nicht kurz. Es besteht Explosionsgefahr.

Bei Beschädigung und unsachgemäßem Gebrauch des Akkus können Dämpfe austreten. Führen Sie Frischluft zu und suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf. Die Dämpfe können die Atemwege reizen.

Tragen Sie Gehörschutz. Die Einwirkung von Lärm kann Gehörverlust bewirken.

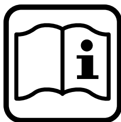
Benutzen Sie die mit dem Elektrowerkzeug mitgelieferten Zusatzgriffe. Der Verlust der Kontrolle über die Maschine kann zu Verletzungen führen.

Verwenden Sie geeignete Suchgeräte, um verborgene Versorgungsleitungen aufzuspüren, oder ziehen Sie die örtliche Versorgungsgesellschaft hinzu. Kontakt mit Elektroleitungen kann zu Feuer und elektrischem Schlag führen. Beschädigung einer Gasleitung kann zur Explosion führen. Eindringen in eine Wasserleitung verursacht Sachbeschädigung.

Überlastkupplung

Klemmt oder hakt das Einsatzwerkzeug, wird der Antrieb zur Bohrspindel unterbrochen. **Halten Sie,** wegen der dabei auftretenden Kräfte, **das Elektrowerkzeug immer mit beiden Händen gut fest und nehmen Sie einen festen Stand ein.**

2 FUNKTIONSBESCHREIBUNG



Sämtliche Anweisungen sind zu lesen. Fehler bei der Einhaltung der nachstehend aufgeführten Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF.

Zusätzlich müssen die allgemeinen Sicherheitshinweise entweder im beigefügten oder in der Mitte dieser Bedienungsanleitung eingefügten Heft befolgt werden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist bestimmt zum Hammerbohren in Beton, Ziegel und Gestein sowie für leichte Meißelarbeiten. Es ist ebenso geeignet zum Bohren ohne Schlag in Holz, Metall, Keramik und Kunststoff.
Geräte mit elektronischer Regelung und Rechts-/Linkslauf sind auch geeignet zum Schrauben und Gewindeschneiden.

Geräusch-/Vibrationsinformation

Messwerte ermittelt entsprechend EN 60745.

Der A-bewertete Geräuschpegel des Gerätes beträgt typischerweise:
Schalldruckpegel 91 dB(A);
Schallleistungspegel 102 dB(A).
Unsicherheit K = 3 dB.

Gehörschutz tragen!

Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745:
Hammerbohren in Beton: Schwingungsemissionswert $a_h = 20 \text{ m/s}^2$, Unsicherheit $K = 2 \text{ m/s}^2$
Meißeln: Schwingungsemissionswert $a_h = 13 \text{ m/s}^2$, Unsicherheit $K = 2 \text{ m/s}^2$



Der in diesen Anweisungen angegebene Schwingungspegel ist entsprechend einem in EN 60745 genormten Messverfahren gemessen worden und kann für den Gerätevergleich verwendet werden.

Der Schwingungspegel wird sich entsprechend dem Einsatz des Elektrowerkzeuges verändern und kann in manchen Fällen über dem in diesen Anweisungen angegebenen Wert liegen. Die Schwingungsbelastung könnte unterschätzt werden, wenn das Elektrowerkzeug regelmäßig in solcher Weise verwendet wird.

Hinweis: Für eine genaue Abschätzung der Schwingungsbelastung während eines bestimmten Arbeitszeitraumes sollten auch die Zeiten berücksichtigt werden, in denen das Gerät abgeschaltet ist oder zwar läuft, aber nicht tatsächlich im Einsatz ist. Dies kann die Schwingungsbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich reduzieren.

Konformitätserklärung



Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:
EN 60745 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 89/336/EWG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [Unterschrift] i.V. [Unterschrift]

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

Geräteelemente

Bitte klappen Sie die Ausklappseite mit der Darstellung des Gerätes auf, und lassen Sie diese Seite aufgeklappt, während Sie die Bedienungsanleitung lesen.

Die Nummerierung der Geräteelemente bezieht sich auf die Darstellung des Gerätes auf der Grafikseite.

1 Schnellspann-Wechselbohrfutter (GBH 36 VF-LI)
2 SDS-plus-Wechselbohrfutter (GBH 36 VF-LI)
3 Werkzeugaufnahme (SDS-plus)
4 Staubschutzkappe
5 Verriegelungshülse
6 Wechselbohrfutter-Verriegelungsring (GBH 36 VF-LI)
7 Rechts-Linkslauf-Schalter
8 Ein-Aus-Schalter mit Gasgebefunktion
9 Entriegelungsknopf
10 Betriebsarten-Wahlschalter
11 Akku-Entriegelungstaste
12 Taste am Zusatzgriff
13 Anzeige für Temperaturüberwachung
14 Akku-Ladezustandsanzeige
15 Taste für Akku-Ladezustandsanzeige
16 Akku*
17 Tiefenanschlag
18 Zusatzgriff
19 Schraube für Bohrfutter*
20 Bohrfutter*
21 SDS-plus-Aufnahmeschaft für Bohrfutter*
22 Bohrfutter montiert*
23 Bohrfutteraufnahme (GBH 36 VF-LI)
24 Vordere Hülse des Schnellspann-Wechselbohrfutters (GBH 36 VF-LI)
25 Haltering des Schnellspann-Wechselbohrfutters (GBH 36 VF-LI)
26 Absaugöffnung Saugfix*
27 Klemmschraube Saugfix*
28 Tiefenanschlag Saugfix*
29 Teleskoprohr Saugfix*
30 Flügelschraube Saugfix*
31 Führungsrohr Saugfix*
32 Universalhalter für Schrauberbits*

*** Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört teilweise nicht zum Lieferumfang.**

Gerätekennwerte

Bohrhammer		GBH 36 V-LI PROFESSIONAL	GBH 36 VF-LI PROFESSIONAL
Sachnummer		3 611 J00 R..	3 611 J01 R..
Drehzahlsteuerung		●	●
Drehstopp		●	●
Rechts-/Linkslauf		●	●
Wechselbohrfutter		–	●
Nennaufnahmeleistung	[W]	600	600
Abgabeleistung	[W]	430	430
Schlagzahl bei Nenndrehzahl	[min^{-1}]	0 ... 4260	0 ... 4260
Einzelschlagstärke	[J]	3,0	3,0
Nenndrehzahl			
Rechtslauf	[min^{-1}]	0 ... 960	0 ... 960
Linkslauf	[min^{-1}]	0 ... 930	0 ... 930
Werkzeugaufnahme SDS-plus		●	●
Ø Spindelhals	[mm]	50	50
Bohrdurchmesser (max.):			
Mauerwerk (Hohlbohrkrone)	[mm]	68	68
Beton	[mm]	26	26
Holz	[mm]	30	30
Stahl	[mm]	13	13
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	[kg]	4,3	4,5

Bitte die Sachnummer auf dem Typenschild Ihres Gerätes beachten, die Handelsbezeichnungen einzelner Geräte können variieren.

3 BETRIEB

Akku laden

Benutzen Sie nur die auf der Zubehörseite aufgeführten Ladegeräte. Nur diese Ladegeräte sind auf den bei Ihrem Elektrowerkzeug verwendeten Lithium-Ionen-Akku abgestimmt.

Der Akku ist mit einer Temperaturüberwachung ausgestattet, welche Ladung nur im Temperaturbereich zwischen 0 °C und 45 °C zulässt. Dadurch wird eine hohe Akku-Lebensdauer erreicht.

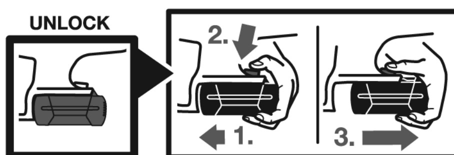
Der Akku wird teilgeladen ausgeliefert. Laden Sie vor der ersten Benutzung Ihres Elektrowerkzeugs den Akku vollständig auf. Der Lithium-Ionen-Akku kann unabhängig vom Ladezustand jederzeit aufgeladen werden, ohne die Lebensdauer zu verkürzen (kein „Memory-Effekt“). Eine Unterbrechung des Ladevorgangs schädigt den Akku nicht.

Der Lithium-Ionen-Akku ist bei Einsatz im Elektrowerkzeug gegen Tiefentladung geschützt. Bei entladenem Akku wird das Elektrowerkzeug durch eine Schutzschaltung abgeschaltet, das Einsatzwerkzeug bewegt sich nicht mehr.

Drücken Sie nach dem automatischen Abschalten des Elektrowerkzeuges nicht weiter auf den Ein-Aus-Schalter. Der Akku kann beschädigt werden.

Akku entnehmen

Der Akku **16** verfügt über zwei Verriegelungsstufen, die verhindern sollen, dass der Akku beim unbeabsichtigten Drücken der Akku-Entriegelungstaste **11** herausfällt. Solange der Akku im Elektrowerkzeug eingesetzt ist, wird er durch eine Feder in Position gehalten.



Zum Entnehmen des Akkus **16**:
– Drücken Sie den Akku gegen den Fuß des Elektrowerkzeugs (1.) und gleichzeitig auf die Entriegelungstaste **11** (2.).
– Ziehen Sie den Akku vom Elektrowerkzeug ab, bis ein roter Streifen sichtbar wird (3.).
– Drücken Sie nochmals die Entriegelungstaste **11** und ziehen Sie den Akku vollständig aus dem Fuß des Elektrowerkzeugs heraus.

Zum Einsetzen des Akkus siehe *Inbetriebnahme*.

Akku-Ladezustandsanzeige (grüne LED)

Der Ladezustand des Akkus **16** wird mit den drei grünen LED der Akku-Ladezustandsanzeige **14** angezeigt. Aus Sicherheitsgründen kann die Abfrage des Ladezustands nur bei Stillstand des Elektrowerkzeugs erfolgen.

Drücken Sie die Taste **15**, um die Ladezustandsanzeige **14** zu aktivieren. Der Ladezustand kann auch bei abgenommenem Akku geprüft werden. Nach ca. 5 Sekunden erlischt die Ladezustandsanzeige selbsttätig.

Leuchtet nach dem Drücken der Taste **15** keine LED, ist der Akku defekt und muss ausgetauscht werden.

LED	Akku-Kapazität
Dauerlicht 3 grüne LED	≥2/3
Dauerlicht 2 grüne LED	≥1/3
Dauerlicht 1 grüne LED	<1/3
Blinklicht 1 grüne LED	Reserve

Während des Ladevorganges leuchten die drei grünen LED nacheinander auf und erlöschen kurzzeitig. Der Akku ist vollständig geladen, wenn die drei grünen LED dauerhaft leuchten. Etwa 5 Minuten nachdem der Akku vollständig geladen wurde, erlöschen die drei grünen LED wieder.

Anzeige für Temperaturüberwachung (rote LED)

Die rote LED der Anzeige für Temperaturüberwachung **13** signalisiert, ob der Akku oder die Elektronik des Elektrowerkzeugs (bei eingesetztem Akku) im optimalen Temperaturbereich sind. Bei zu hoher Temperatur arbeitet das Elektrowerkzeug nicht oder nicht mit voller Leistung.

Temperaturüberwachung des Akkus
Wenn beim Einsetzen des Akkus in das Ladegerät die rote LED **13** dauerhaft leuchtet, dann ist der Akku außerhalb des Ladetemperatur-Bereiches von 0 °C bis 45 °C und kann nicht geladen werden.

Wenn beim Drücken der Taste **15** oder des Ein-Aus-Schalters **8** (bei eingesetztem Akku) die rote LED **13** blinkt, dann ist der Akku außerhalb des Betriebstemperatur-Bereiches von –10 °C bis +60 °C.

Bei einer Temperatur über 70 °C schaltet der Akku ab, bis er wieder im optimalen Temperaturbereich ist.

Temperaturüberwachung der Elektronik des Elektrowerkzeugs
Wenn beim Drücken des Ein-Aus-Schalters **8** die rote LED **13** dauerhaft leuchtet, dann beträgt die Temperatur der Elektronik des Elektrowerkzeugs über 75 °C.

Bei einer Temperatur über 90 °C schaltet die Elektronik des Elektrowerkzeugs ab, bis diese wieder im zulässigen Betriebstemperatur-Bereich ist.

Hinweise für den optimalen Umgang mit dem Akku

– Schützen Sie den Akku vor Feuchtigkeit und Wasser.
– Lagern Sie den Akku nur im Temperaturbereich von 0 °C bis 45 °C. Lassen Sie z.B. den Akku im Sommer nicht im Auto liegen.
– Reinigen Sie gelegentlich die Lüftungsschlitze des Akkus mit einem weichen, sauberen und trockenen Pinsel.

Eine wesentlich verkürzte Betriebszeit nach der Aufladung zeigt an, dass der Akku verbraucht ist und ersetzt werden muss.

Beachten Sie die Hinweise im Abschnitt *Entsorgung*.

Zusatzgriff (siehe Bild A)

Benutzen Sie die mit dem Elektrowerkzeug mitgelieferten Zusatzgriffe. Der Verlust der Kontrolle über die Maschine kann zu Verletzungen führen.

Sie können den Zusatzgriff **18** beliebig schwenken, um eine sichere und ermüdungsarme Arbeitshaltung zu erreichen.

Lösen Sie den Zusatzgriff **18** entgegen dem Uhrzeigersinn und schwenken Sie ihn in die gewünschte Position. Achten Sie darauf, dass das Spannband des Zusatzgriffs in der dafür vorgesehenen Nut des Gehäuses liegt.

Danach drehen Sie den Zusatzgriff **18** im Uhrzeigersinn wieder fest.

Bohrfutter und Werkzeuge auswählen

Zum Hammerbohren und Meißeln benötigen Sie SDS-plus-Werkzeuge, die in ein SDS-plus-Bohrfutter eingesetzt werden.

Zum Bohren in Stahl oder Holz, zum Schrauben und Gewindeschneiden werden Werkzeuge ohne SDS-plus (z.B. Bohrer mit zylindrischem Schaft) verwendet. Für diese Werkzeuge benötigen Sie ein Schnellspann- oder ein Zahnkranzbohrfutter.

Verwenden Sie Werkzeuge ohne SDS-plus nicht zum Hammerbohren oder Meißeln! Werkzeuge ohne SDS-plus und ihr Bohrfutter werden beim Hammerbohren und Meißeln beschädigt.

GBH 36 VF-LI: Das SDS-plus-Wechselbohrfutter kann leicht gegen das mitgelieferte Schnellspann-Wechselbohrfutter ausgetauscht werden.

Bohrfutter einsetzen/wechseln

GBH 36 V-LI

Bohrfutter für Arbeiten mit Werkzeugen ohne SDS-plus einsetzen (siehe Bild B + C)
Um mit Werkzeugen ohne SDS-plus (z.B. Bohrer mit zylindrischem Schaft) arbeiten zu können, muss ein geeignetes Bohrfutter eingesetzt werden.

Schrauben Sie den SDS-plus-Aufnahmeschaft **21** (Zubehör) in ein Zahnkranz-Bohrfutter **20**. Sichern Sie das Bohrfutter mit der Schraube **19**.

Reinigen Sie den Aufnahmeschaft vor dem Einsetzen, und fetten Sie das Einsteckende leicht ein.

Setzen Sie das zusammengebaute Bohrfutter **22** mit dem Aufnahmeschaft drehend in die Werkzeugaufnahme **3** ein, bis es einrastet.

Der Aufnahmeschaft verriegelt sich selbsttätig. Prüfen Sie die Verriegelung durch Ziehen am Bohrfutter.

Bohrfutter entnehmen
Zum Entnehmen des Bohrfutters **22** ziehen Sie die Verriegelungshülse **5** nach hinten, halten Sie sie in dieser Position fest, und entnehmen Sie das Bohrfutter aus der Werkzeugaufnahme.

GBH 36 VF-LI

Wechselbohrfutter abnehmen (siehe Bild D)
Ziehen Sie den Wechselbohrfutter-Verriegelungsring **6** nach hinten **(a)**, halten Sie ihn in dieser Position fest und entnehmen Sie das Wechselbohrfutter aus der Bohrfutteraufnahme **(b)**.

Schützen Sie das Wechselbohrfutter nach dem Abnehmen vor Verschmutzung.

Wechselbohrfutter aufsetzen (siehe Bild E)
Reinigen Sie das Wechselbohrfutter vor dem Einsetzen und fetten Sie das Einsteckende leicht ein.

Umgreifen Sie das Wechselbohrfutter mit der ganzen Hand. Schieben Sie das Wechselbohrfutter drehend auf die Bohrfutteraufnahme **23**, bis Sie ein deutliches Einrastgeräusch hören.

Das Wechselbohrfutter verriegelt sich selbsttätig. Prüfen Sie die Verriegelung durch Ziehen am Wechselbohrfutter.

Werkzeug einsetzen/wechseln

Achten Sie beim Wechseln der Werkzeuge darauf, dass die Staubschutzkappe 4 nicht beschädigt wird.

SDS-plus-Werkzeuge

Das SDS-plus-Werkzeug ist systembedingt frei beweglich. Dadurch entsteht beim Leerlauf eine Rundlaufabweichung, die sich beim Bohren selbsttätig zentriert. Dies hat keine Auswirkungen auf die Genauigkeit des Bohrlochs.

SDS-plus-Werkzeuge einsetzen (siehe Bild F)
GBH 36 VF-LI: Setzen Sie das SDS-plus-Wechselbohrfutter **2** auf (siehe *Wechselbohrfutter aufsetzen*).

Reinigen Sie das Werkzeug vor dem Einsetzen, und fetten Sie das Einsteckende leicht ein.

Schieben Sie das Werkzeug drehend in die Werkzeugaufnahme **3** ein, bis es einrastet.

Das Werkzeug verriegelt sich selbsttätig. Prüfen Sie die Verriegelung durch Ziehen am Werkzeug.

SDS-plus-Werkzeuge entnehmen (siehe Bild G)
Ziehen Sie die Verriegelungshülse **5** nach hinten **(a)**, halten Sie sie in dieser Position fest und entnehmen Sie das Werkzeug aus der Werkzeugaufnahme **(b)**.

Werkzeuge ohne SDS-plus (GBH 36 V-LI)

Verwenden Sie Werkzeuge ohne SDS-plus nicht zum Hammerbohren oder Meißeln! Werkzeuge ohne SDS-plus und ihr Bohrfutter werden beim Hammerbohren und Meißeln beschädigt.

Werkzeug einsetzen
Setzen Sie ein Zahnkranz-Bohrfutter **22** (Zubehör) ein (siehe *Bohrfutter für Arbeiten mit Werkzeugen ohne SDS-plus einsetzen*).

Drehen Sie die Hülse des Zahnkranz-Bohrfutters entgegen dem Uhrzeigersinn, bis die Werkzeugaufnahme weit genug geöffnet ist. Setzen Sie das Werkzeug in die Mitte der Werkzeugaufnahme ein und spannen Sie es mit einem Bohrfutterschlüssel gleichmäßig in allen drei Bohrungen.

Werkzeug entnehmen
Drehen Sie die Hülse des Zahnkranz-Bohrfutters mit Hilfe des Bohrfutterschlüssels entgegen dem Uhrzeigersinn, bis das Werkzeug aus der Werkzeugaufnahme entnommen werden kann.

Werkzeuge ohne SDS-plus (GBH 36 VF-LI)

Verwenden Sie Werkzeuge ohne SDS-plus nicht zum Hammerbohren oder Meißeln! Werkzeuge ohne SDS-plus und ihr Bohrfutter werden beim Hammerbohren und Meißeln beschädigt.

Werkzeug einsetzen (siehe Bild H)

Setzen Sie das Schnellspann-Wechselbohrfutter **1** auf (siehe *Wechselbohrfutter aufsetzen*).

Halten Sie den Haltering **25** des Schnellspann-Wechselbohrfutters fest. Öffnen Sie die Werkzeugaufnahme **3** durch Drehen der vorderen Hülse **24** so weit, bis das Werkzeug eingesetzt werden kann.

Halten Sie den Haltering **25** fest und drehen Sie die vordere Hülse **24** kräftig in Pfeilrichtung, bis deutliche Ratschengeräusche zu hören sind.

Prüfen Sie den festen Sitz durch Ziehen am Werkzeug.

Hinweis: Nach dem Öffnen der Werkzeugaufnahme bis zum Anschlag kann beim nachfolgenden Schließen das funktionsbedingte Ratschengeräusch hörbar sein, und die Werkzeugaufnahme schließt nicht.
Drehen Sie in diesem Fall die vordere Hülse **24** einmal entgegen der Pfeilrichtung. Die Werkzeugaufnahme kann dann geschlossen werden.

Werkzeug entnehmen (siehe Bild I)

Halten Sie den Haltering **25** des Schnellspann-Wechselbohrfutters fest. Öffnen Sie die Werkzeugaufnahme durch Drehen der vorderen Hülse **24** in Pfeilrichtung, bis das Werkzeug entnommen werden kann.

Bohrtiefe einstellen (siehe Bild K)

Mit dem Tiefenanschlag **17** kann die gewünschte Bohrtiefe **t** festgelegt werden.

Drücken Sie die Taste **12** des Zusatzgriffs und setzen Sie den Tiefenanschlag so in den Zusatzgriff **18** ein, dass die geriffelte Seite des Tiefenanschlags nach unten zeigt.

Schieben Sie das SDS-plus-Werkzeug bis zum Anschlag in die Werkzeugaufnahme **3**. Die Beweglichkeit des SDS-Werkzeugs kann sonst zu falscher Einstellung der Bohrtiefe führen.

Ziehen Sie den Tiefenanschlag so weit heraus, dass der Abstand zwischen der Spitze des Bohrers und der Spitze des Tiefenanschlags der gewünschten Bohrtiefe **t** entspricht.

Staubabsaugung mit Saugfix (Zubehör)

Saugfix montieren (siehe Bild L)

Für die Staubabsaugung wird ein Saugfix (Zubehör) benötigt. Beim Bohren federt der Saugfix zurück, so dass der Saugfix-Kopf immer dicht am Untergrund gehalten wird.

Drücken Sie die Taste **12** des Zusatzgriffs und entnehmen Sie den Tiefenanschlag **17**. Drücken Sie die Taste **12** erneut und setzen Sie den Saugfix von vorn in den Zusatzgriff **18** ein.

Schließen Sie einen Absaugschlauch (Ø 19 mm, Zubehör) an die Absaugöffnung **26** des Saugfix an.

Der Staubsauger (z.B. GAS...) muss für den zu bearbeitenden Werkstoff geeignet sein.

Beim Absaugen von besonders gesundheitsgefährdenden, krebserzeugenden, trockenen Stäuben ist ein Spezialsauger zu verwenden.

In Deutschland werden für Holzstäube auf Grund TRGS 553 geprüfte Absaugeinrichtungen gefordert, die interne Absaugeinrichtung darf im gewerblichen Bereich nicht verwendet werden. Für andere Materialien muss der gewerbliche Betreiber die speziellen Anforderungen mit der zuständigen Berufsgenossenschaft klären.

Bohrtiefe am Saugfix einstellen (siehe Bild M)

Sie können die gewünschte Bohrtiefe **t** auch bei montiertem Saugfix festlegen.

Schieben Sie das SDS-plus-Werkzeug bis zum Anschlag in die Werkzeugaufnahme **3**. Die Beweglichkeit des SDS-Werkzeugs kann sonst zu falscher Einstellung der Bohrtiefe führen.

Lösen Sie die Flügelschraube **30** am Saugfix.

Setzen Sie das Gerät (ohne es einzuschalten) fest auf die zu bohrende Fläche auf. Das SDS-plus-Werkzeug muss dabei auf der Fläche aufsetzen.

Verschieben Sie das Führungsrohr **31** des Saugfix so in seiner Halterung, dass der Saugfix-Kopf auf der zu bohrenden Fläche aufliegt. Schieben Sie das Führungsrohr **31** nicht weiter über das Teleskoprohr **29** als nötig, so dass ein möglichst großer Teil der Skala auf dem Teleskoprohr **29** sichtbar bleibt.

Ziehen Sie die Flügelschraube **30** wieder fest. Lösen Sie die Klemmschraube **27** am Tiefenanschlag des Saugfix.

Verschieben Sie den Tiefenanschlag **28** so auf dem Teleskoprohr **29**, dass der im Bild M gezeigte Abstand **t** Ihrer gewünschten Bohrtiefe entspricht (Abstand zwischen der äußeren Kante des Führungsrohres **31** und der inneren Kante des Tiefenanschlages **28**).

Ziehen Sie die Klemmschraube **27** in dieser Position fest.

Inbetriebnahme

Akku einsetzen

Verwenden Sie nur original Bosch Lithium-Ionen-Akkus mit der auf dem Typenschild Ihres Elektrowerkzeugs angegebenen Spannung.

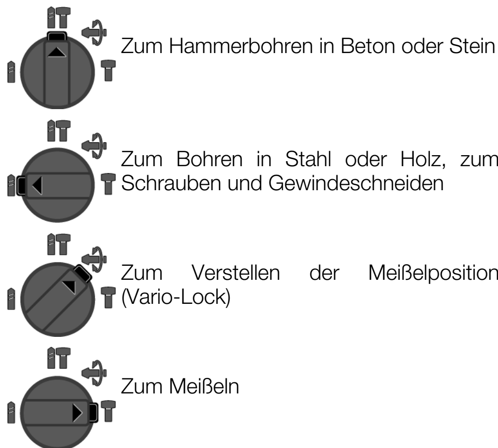
Stellen Sie den Rechts-Linkslauf-Schalter **7** auf Mittelstellung, um das Elektrowerkzeug vor unbeabsichtigtem Einschalten zu schützen. Schieben Sie den geladenen Akku **16** von vorn in den Fuß des Elektrowerkzeugs hinein. Drücken Sie den Akku **16** vollständig in den Fuß hinein, bis der rote Streifen nicht mehr zu sehen ist.

Betriebsart einstellen

Mit dem Betriebsarten-Wahlschalter **10** wählen Sie die Betriebsart des Gerätes.

Ändern Sie die Betriebsart nur bei ausgeschaltetem Gerät! Das Gerät kann sonst beschädigt werden.

Drücken Sie zum Wechsel der Betriebsart den Entriegelungsknopf **9** und drehen Sie den Betriebsarten-Wahlschalter **10** in die gewünschte Position, bis er hörbar einrastet.



Zum Hammerbohren in Beton oder Stein

Zum Bohren in Stahl oder Holz, zum Schrauben und Gewindeschneiden

Zum Verstellen der Meißelposition (Vario-Lock)

Zum Meißeln

Drehrichtung einstellen (siehe Bild N)

Mit dem Rechts-Linkslauf-Schalter **7** können Sie die Drehrichtung des Gerätes ändern.

Ändern Sie die Drehrichtung nur bei ausgeschaltetem Gerät! Das Gerät kann sonst beschädigt werden.

Rechtslauf:
Drücken Sie den Rechts-Linkslauf-Schalter **7** bis zum Anschlag nach links.

Linkslauf:
Drücken Sie den Rechts-Linkslauf-Schalter **7** bis zum Anschlag nach rechts.

Stellen Sie die Drehrichtung zum Hammerbohren, Bohren und Meißeln immer auf Rechtslauf.

Ein-Aus-Schalten

Zum **Einschalten** des Gerätes drücken Sie den Ein-Aus-Schalter **8**.

Beim erstmaligen Einschalten des Gerätes kann es zu einer Anlaufverzögerung kommen, da sich die Elektronik des Gerätes erst konfigurieren muss.

Zum **Ausschalten** des Gerätes lassen Sie den Ein-Aus-Schalter **8** los.

Drehzahl regulieren

Durch zu- oder abnehmenden Druck auf den Ein-Aus-Schalter **8** können Sie die Drehzahl des eingeschalteten Gerätes stufenlos steuern.

Eine reduzierte Drehzahl des Gerätes erleichtert das Anbohren (z.B. auf glatten Oberflächen wie Fliesen), verhindert das Abrutschen des Bohrers beim Anbohren oder das Aussplittern des Bohrlochs.

Empfohlene Drehzahlbereiche:
- hohe Drehzahl zum Hammerbohren in Beton oder Stein sowie zum Meißeln,
- mittlere Drehzahl zum Bohren in Stahl oder Holz,
- geringe Drehzahl zum Schrauben und Gewindeschneiden.

Arbeitshinweise

Meißeln

Sie können das SDS-plus-Werkzeug in der Werkzeugaufnahme in unterschiedliche Stellungen drehen, um eine optimale und ermüdungsarme Arbeitshaltung zu erreichen.

Drehen Sie den Betriebsarten-Wahlschalter **10** in Position (Vario-Lock). Dann drehen Sie das Werkzeug in der Werkzeugaufnahme in die gewünschte Position.

Drehen Sie den Betriebsarten-Wahlschalter **10** zum Meißeln in Position . Damit ist das Werkzeug arretiert.

Stellen Sie die Drehrichtung zum Meißeln auf Rechtslauf.

Schrauben (siehe Bild O)

Setzen Sie das Elektrowerkzeug nur ausgeschaltet auf die Mutter/Schraube auf.

Zur Verwendung von Schrauberbits benötigen Sie einen Universalhalter mit SDS-plus-Aufnahmeschaft **32** (Zubehör).

Reinigen Sie den Aufnahmeschaft vor dem Einsetzen, und fetten Sie das Einsteckende leicht ein.

Setzen Sie den Universalhalter **32** drehend in die Werkzeugaufnahme **3** ein, bis er einrastet.

Der Universalhalter verriegelt sich selbsttätig. Prüfen Sie die Verriegelung durch Ziehen am Universalhalter.

Setzen Sie einen Schrauberbit in den Universalhalter ein.

Zum Entnehmen des Universalhalters **32** ziehen Sie die Verriegelungshülse **5** nach hinten, halten Sie sie in dieser Position fest und entnehmen Sie den Universalhalter aus der Werkzeugaufnahme.

4 WARTUNG UND SERVICE

Wartung

Nehmen Sie vor allen Arbeiten am Gerät den Akku heraus.

Halten Sie das Gerät und die Lüftungsschlitze des Gerätes stets sauber, um gut und sicher zu arbeiten.

Säubern Sie die Werkzeugaufnahme nach jedem Gebrauch.

Staubschutzkappe wechseln

Wechseln Sie die Staubschutzkappe **4** rechtzeitig, falls sie beschädigt ist. Durch eine beschädigte Staubschutzkappe kann Staub in die Werkzeugaufnahme eindringen und zu Funktionsstörungen führen.

Lassen Sie den Wechsel der Staubschutzkappe von einer Kundendienststelle durchführen.

Sollte das Gerät trotz sorgfältiger Herstell- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen.

Bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Sachnummer laut Typenschild des Gerätes angeben.

Transport

Der Akku ist nach UN-Handbuch ST/SG/AC.10/11/Rev.3 Teil III, Unterabschnitt 38.3 getestet. Er hat einen wirksamen Schutz gegen inneren Überdruck und Kurzschluss sowie Einrichtungen zur Verhinderung von Gewaltbruch und gefährlichem Rückstrom.

Die im Akku enthaltene Lithiumäquivalent-Menge liegt unterhalb einschlägiger Grenzwerte. Daher unterliegt der Akku weder als Einzelteil noch in ein Gerät eingesetzt den nationalen und internationalen Gefahrgutvorschriften. Die Gefahrgutvorschriften können jedoch beim Transport mehrerer Akkus relevant sein. Es kann in diesem Fall notwendig sein, besondere Bedingungen (z.B. bei der Verpackung) einzuhalten. Näheres können Sie einem englischsprachigen Merkblatt unter folgender Internetadresse entnehmen:
http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/Download/index.htm.

Service

Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie unter: **www.bosch-pt.com**.

www.powertool-portal.de, das Internetportal für Handwerker und Heimwerker

www.ewbc.de, der Informationspool für Handwerk und Ausbildung

Deutschland

Robert Bosch GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld

✆ 0 18 05/70 74 10
Fax 0 18 05/70 74 11

Österreich

ABE Service GmbH
Jochen-Rindt-Straße 1
1232 Wien

✆ Service:. . . . .+43 (0)1/61 03 80
Fax . . . . +43 (0)1/61 03 84 91
✆ Kundenberater: . . . .+43 (0)1/7 97 22 30 66
E-Mail: abe@abe-service.co.at

Schweiz

✆ 044/847 15 11
Fax 044/847 15 51

Luxemburg

✆ . . . .+32 (0)70/22 55 65
Fax . . . .+32 (0)70/22 55 75
E-Mail: Outillage.Gereedschap@be.bosch.com

Entsorgung

Elektrowerkzeuge, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Nur für EU-Länder



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Akkus/Batterien



Li-Ion: Lithium-Ionen
Bitte beachten Sie die Hinweise im Abschnitt *Transport*.

Werfen Sie Akkus/Batterien nicht in den Hausmüll, ins Feuer oder ins Wasser. Akkus/Batterien sollen gesammelt, recycelt oder auf umweltfreundliche Weise entsorgt werden.

Nur für EU-Länder

Gemäß der Richtlinie 91/157/EWG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien recycelt werden.

Nicht mehr gebrauchsfähige Akkus/Batterien können direkt abgegeben werden bei:

Deutschland

Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge
Osteroder Landstr. 3
37589 Kalefeld

Schweiz

Batrec AG
3752 Wimmis BE

Änderungen vorbehalten

1 SPECIFIC SAFETY RULES

Hold the machine firmly with both hands while working and provide for secure footing. The machine is more securely guided with both hands.

Secure the work piece. A work piece clamped with clamping devices or in a vice is held more securely than by hand.

Do not work with materials containing asbestos. Asbestos is considered carcinogenic.

Take protective measures when dust can develop during working that is harmful to one's health, combustible or explosive. Example: Some dusts are regarded as carcinogenic. Wear a dust mask and work with dust/chip extraction when connectable.

Keep your workplace clean. Material mixtures are especially dangerous. Light metal dust can burn or explode.

Wait until the machine has come to a standstill before placing it down. The insertion tool can become caught and lead to loss of control over the machine.

Before all work on the machine itself (e.g., maintenance, tool replacement, etc.) as well as when it is being transported or stored, place the direction of rotation switch in the middle position. For unintentional actuating of the on/off switch, the danger of injury exists.

Do not open the battery. The danger of a short circuit exists.

Protect the battery from heat, for example, also the continuous exposure to sun radiation and fire. The danger of explosion exists.

Do not short-circuit the battery. The danger of explosion exists.

In case of damage to and/or improper handling of the battery, vapours may be emitted. Provide for fresh air and consult a Doctor if breathing discomfort occurs. The vapours can irritate the respiratory tract.

Wear hearing protection. The noise can cause loss of hearing.

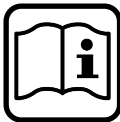
Always use the auxiliary handle provided with the machine. The loss of control over the machine can result in injuries.

Use appropriate detectors to determine if utility lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance. Contacting electric lines may cause fire or electric shock. Striking a gas line may result in explosion. Breaking into a water pipe will cause property damage.

Overload Clutch

If the insertion tool becomes caught or jammed, the drive to the drill spindle is interrupted. As a result of the forces that occur, **always hold the machine firmly with both hands and provide for secure footing.**

2 FUNCTION



Read all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

In addition, the general safety instructions either enclosed or included in the middle of these operating instructions must be observed.

Intended Use

The machine is intended for hammer drilling in concrete, brick and stone as well as for light chiselling work. It is also suitable for drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic.
Machines with electronic control and right/left rotation are also suitable for screw driving and thread cutting.

Noise/Vibration Information

Measured values determined according to EN 60745.

Typically, the A-weighted noise levels of the tool are: Sound pressure level: 91 dB(A); Sound power level: 102 dB(A). Uncertainty K = 3 dB.

Wear ear protection!

Total vibration values (vector sum in the three axes) determined according to EN 60745:
Hammer drilling in concrete: vibration emission value a_h = 20 m/s^2, uncertainty K = 2 m/s^2
Chiselling: vibration emission value a_h = 13 m/s^2, uncertainty K = 2 m/s^2

⚠ WARNING The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardized test given in EN 60745 and may be used to compare one tool with another.

The vibration emission level will vary because of the ways in which a power tool can be used and may increase above the level given in this information sheet. This could lead to a significant underestimate of exposure when the tool is used regularly in such a way.

Note: To be accurate, an estimation of the level of exposure to vibration experienced during a given period of work should also take into account the times when the tool is switched off and when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period.

Declaration of Conformity



We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardization documents:
EN 60745 according to the provisions of the directives 89/336/EEC, 98/37/EC.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [signature] i.V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

Product Elements

Please open the foldout page with the illustration of the machine and leave it open while you read these operating instructions.

The numbering of the machine elements refers to the illustration of the machine on the graphic page.

1 Quick change keyless chuck (GBH 36 VF-LI)
2 SDS-plus quick change drill chuck (GBH 36 VF-LI)
3 Tool holder (SDS-plus)
4 Dust protection cap
5 Locking sleeve
6 Quick change drill chuck locking ring (GBH 36 VF-LI)
7 Right/Left rotation switch
8 On/Off switch with speed control function
9 Unlocking button
10 Operating mode selector switch
11 Battery unlocking button
12 Button on the auxiliary handle
13 Indicator for the temperature monitoring
14 Battery charged state indicator
15 Button for battery charged state indication
16 Rechargeable Battery*
17 Depth stop
18 Auxiliary handle
19 Screw for drill chuck*
20 Drill chuck*
21 SDS-plus adaptor for drill chuck*
22 Assembled drill chuck*
23 Drill chuck receptacle (GBH 36 VF-LI)
24 Front sleeve of the quick change keyless chuck (GBH 36 VF-LI)
25 Holding ring of the quick change keyless chuck (GBH 36 VF-LI)
26 Dust extraction attachment vacuum connection*
27 Clamping screw of the dust extraction attachment*
28 Depth stop of the dust extraction attachment*
29 Telescope tube of the dust extraction attachment*
30 Winged screw of the dust extraction attachment*
31 Guide tube of the dust extraction attachment*
32 Universal holder for screwdriver bits*

*** Not all the accessories illustrated or described are included in standard delivery.**

Product Specifications

Rotary Hammer		GBH 36 V-LI PROFESSIONAL	GBH 36 VF-LI PROFESSIONAL
Article number		3 611 J00 R..	3 611 J01 R..
Speed control		●	●
Rotation stop		●	●
Right/Left rotation		●	●
Quick change drill chuck		–	●
Rated input power	[W]	600	600
Power output	[W]	430	430
Impact rate at nominal rotational speed	[per min]	0 ... 4260	0 ... 4260
Impact energy per stroke	[J]	3.0	3.0
Nominal speed Right rotation Left rotation	 [RPM] [RPM]	 0 ... 960 0 ... 930	 0 ... 960 0 ... 930
SDS-plus tool holder		●	●
Spindle collar diameter	[mm]	50	50
Maximum drill diameter: Masonry (core drill) Concrete Wood Steel	 [mm] [mm] [mm] [mm]	 68 26 30 13	 68 26 30 13
Weight in accordance with EPTA-Procedure 01/2003	[kg]	4.3	4.5

Please refer to the article number on the nameplate of your machine since the trade designation of individual machines can vary.

3 OPERATING INSTRUCTIONS

Charging the Battery

Use only the charging unit listed on the accessories page. Only this charging unit is matched to the lithium-ion battery used in the power tool.

The battery is equipped with temperature monitoring that allows charging only in the temperature range between 0 °C and 45 °C. In this manner, a high battery service life is achieved.

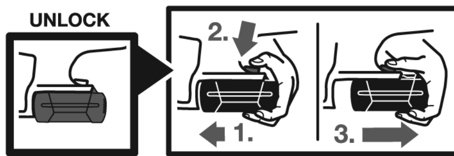
The battery is delivered with a partial charge. Before using the power tool for the first time, fully charge the battery. Independent of the charged state, the lithium ion battery can be charged at anytime without shortening its service life (no memory effect). Interrupting the charging procedure will not cause damage to the battery.

The lithium-ion battery is protected against deep discharging when used in the power tool. When the battery is discharged, the power tool is switched off by a protective circuit and the tool no longer operates.

Do not continue to press the on/off switch after an automatic switch off of the power tool. The battery can be damaged.

Removing the Battery

The battery **16** has two locking steps that prevent the battery from falling out when the battery unlocking button **11** is unintentionally pressed. When the rechargeable battery is inserted into the tool, it is held in place by a spring.



To remove the rechargeable battery **16**:
– Push the battery toward the rear of the power tool (1.) and, at the same time, press the unlocking button **11** (2.).
– Pull the battery away from the power tool until a red stripe is visible (3.).
– Press the unlocking button **11** again and pull the battery completely out of the base of the power tool.

For the insertion of the battery, see *Putting into Operation*.

Battery Charged State Indicator (Green LED)

The charged state of the battery **16** is indicates by the three green LEDs of the battery charged state indicator **14**. For safety reasons, the charge state of the battery can be checked only when the power tool is at a standstill.

Press the button **15** to activate the charged state indicator **14**. The charged state can also be checked when the battery is removed. After approx. 5 seconds, the charged state indicator goes off by itself.

If no LED lights when the button **15** is pressed, the battery is defective and must be replaced.

LED	Battery Capacity
Continuous lighting of 3 green LEDs	≥2/3
Continuous lighting of 2 green LEDs	≥1/3
Continuous lighting of 1 green LED	<1/3
Blinking of 1 green LED	Reserve

During the charging procedure, the three green LED light successively and extinguish briefly. The battery is charged completely when the three green LEDs light continuously. Approximately 5 minutes after the battery is completely charged, the three green LEDs extinguish again.

Indicator for the Temperature Monitoring (Red LED)

The red LED of the indicator for temperature monitoring **13** signals whether the battery or the electronics of the power tool (with battery inserted) is in the optimum temperature range. For a temperature that is too high, the power tool will not operate or not operates at full capacity.

Temperature Monitoring of the Battery

If the red LED **13** lights continuously when the battery is inserted in the charging unit, then the battery is outside the charging temperature range of 0 °C to 45 °C and cannot be charged.

If the red LED **13** blinks when the button **15** or the on/off switch **8** (with inserted battery) is pressed, the battery is outside the operating temperature range of –10 °C to +60 °C.

For temperatures above 70 °C, the battery switches off until it is again in the optimum temperature range.

Temperature Monitoring of the Power Tool Electronics

If the red LED **13** lights continuously when the on/off switch **8** is pressed, the temperature of the power tool electronics is more than 75 °C.

For a temperature above 90 °C, the electronics switch off the power tool until it is again within the allowable operating temperature range.

Instructions for Optimum Handling of the Battery

– Protect the battery against moisture and water.
– Store the battery only within a temperature range from 0 °C to 45 °C. As an example, do not leave the battery in a vehicle in the summer.
– Clean the ventilation slots of the battery occasionally with a soft, clean and dry brush.

A considerably shortened operating time after charging is an indication that the battery is exhausted and must be replaced.

Observe the instructions in the *Disposal* Section.

Auxiliary Handle (see Fig. A)

Always use the auxiliary handle provided with the machine. The loss of control over the machine can result in injuries.

By rotating the auxiliary handle **18** to a comfortable position, a fatigue-free and therefore safe working position can be achieved.

Loosen the auxiliary handle **18** in the counter clockwise direction and adjust the handle to the desired working position. Ensure that the clamping band of the auxiliary handle is located in the groove intended for it in the housing.

Then retighten the auxiliary handle **18** by turning in the clockwise direction.

Selecting Drill Chucks and Tools

For hammer drilling and chiselling, SDS-plus tools are required that are inserted in a SDS-plus drill chuck.

For drilling in steel or wood, for screw driving and for thread cutting, tools without SDS-plus are used (for example, drills with cylindrical shafts). For these tools, a quick change keyless or a ring gear drill chuck is required.

Do not use tools without SDS-plus for hammer drilling or chiselling! Tools without SDS-plus and their drill chucks are damaged by hammer drilling or chiselling.

GBH 36 VF-LI: The SDS-plus quick change drill chuck can be easily replaced with the keyless drill chuck provided.

Inserting/Replacing the Drill Chuck

GBH 36 V-LI

Inserting the Drill Chuck for Working with Tools without SDS-plus (see Fig. B + C)
To work with tools without SDS-plus (e.g., drills with cylindrical shafts), a suitable drill chuck must be used.

Screw the SDS-plus adaptor **21** (accessory) into the ring gear drill chuck **20**. Secure the drill chuck with the screw **19**.

Clean the adapter shaft and lightly grease the insertion end before inserting.

Insert the shaft of the assembled drill chuck **22** with a twisting motion into the tool holder **3** until it can be heard to lock.

The adapter shaft locks itself. Check the locking by pulling on the drill chuck.

Removing the Drill Chuck
To remove the drill chuck **22**, pull the locking sleeve **5** to the rear, hold in this position and remove the drill chuck from the tool holder.

GBH 36 VF-LI

Removing the Quick Change Drill Chuck (see Fig. D)
Pull the quick change drill chuck locking ring **6** to the rear **(a)**, hold it in this position and remove the quick change drill chuck from the drill chuck receptacle **(b)**.

Protect the quick change drill chuck from becoming soiled after removing.

Attaching the Quick Change Drill Chuck (see Fig. E)
Clean the quick change drill chuck before inserting and lightly grease the insertion end.

Take hold of the quick change drill chuck with the complete hand. Slide the quick change drill chuck in a twisting manner onto the drill chuck receptacle **23** until a latching sound can be distinctly heard.

The quick change drill chuck locks itself. Check the locking by pulling on the quick change drill chuck.

Inserting/Replacing the Tool

Take care when changing tools that the dust protection cap 4 is not damaged.

SDS-plus Tools

The SDS-plus tool is designed to be freely movable. This causes eccentricity when the machine is off-load. However, the drill automatically centres itself during operation. This does not affect drilling precision.

Inserting a SDS-plus Tool (see Fig. F)
GBH 36 VF-LI: Place on the SDS-plus quick change drill chuck **2** (see *Attaching the Quick Change Drill Chuck*).

Clean the tool before inserting and lightly grease the insertion end.

Insert the tool with a twisting motion into the tool holder **3** until it locks.

The tool locks itself. Check the locking by pulling on the tool.

Removing SDS-plus Tools (see Fig. G)
Pull the locking sleeve **5** to the rear **(a)**, hold it in this position and remove the tool from the tool holder **(b)**.

Tools without SDS-plus (GBH 36 V-LI)

Do not use tools without SDS-plus for hammer drilling or chiselling! Tools without SDS-plus and their drill chucks are damaged by hammer drilling or chiselling.

Inserting the Tool
Place on the key type drill chuck **22** (accessory) (see *Inserting the Drill Chuck for Working with Tools without SDS-plus*).

Turn the sleeve of the key type drill chuck in the counter clockwise direction until the tool holder is open wide enough. Insert the tool in the middle of the tool holder and clamp with the drill chuck key uniformly in all three holes.

Tool Removal
Turn the sleeve of the key type drill chuck with the aid of the drill chuck key in the counter clockwise direction until the tool can be removed.

Tools without SDS-plus (GBH 36 VF-LI)

Do not use tools without SDS-plus for hammer drilling or chiselling! Tools without SDS-plus and their drill chucks are damaged by hammer drilling or chiselling.

Inserting the Tool (see Fig. H)
Place on the quick change keyless drill chuck **1** (see *Attaching the Quick Change Drill Chuck*).

Hold the holding ring **25** of the quick change keyless drill chuck fixed. Open the tool holder **3** wide enough by turning the front sleeve **24** so that the tool can be inserted.

Continue holding the holding ring **25** fixed and turn the front sleeve **24** in the direction of the arrow until a ratcheting sound can be distinctly heard.

Check the firm seating by pulling on the tool.

Note: After opening the tool holder to the stop, the ratcheting noise can be audible at the subsequent closing as a result of the functional design and the tool holder does not close.
In this case, turn the front sleeve **24** once opposite to the direction of the arrow. The tool holder can then be closed.

Tool Removal (see Fig. I)
Hold the holding ring **25** of the quick change keyless chuck fixed. Open the tool holder by turning the front sleeve **24** in the direction of the arrow until the tool can be removed.

Setting the Drilling Depth (see Fig. K)

With the depth stop **17**, the desired drilling depth **t** can be set.

Press the button **12** of the auxiliary handle and insert the depth stop into the auxiliary handle **18** so that the grooved side of the depth stop points downward.

Insert the SDS-plus tool to the stop into the tool holder **3**. Otherwise, the freedom of motion of the SDS tool can lead to an incorrect setting of the drilling depth.

Pull out the depth stop so far that the distance between the drill tip and the tip of the depth stop corresponds to the desired drilling depth **t**.

Dust Extraction with the Vacuuming Attachment (Accessory)

Mounting the Dust Extraction Attachment (see Fig. L)
For vacuuming dust, a dust extraction attachment (accessory) is required. While drilling, the dust extraction attachment springs back so that the vacuuming head is always held against the drilled surface.

Press the button **12** of the auxiliary handle and remove the depth stop **17**. Press the button **12** again and insert the dust extraction attachment from the front into the auxiliary handle **18**.

Connect a vacuum hose (19 mm dia., accessory) to the vacuuming opening **26** of the extraction attachment.

The vacuum cleaner (e.g., GAS ...) must be suitable for the material to be worked.

When vacuuming dry dust that is especially detrimental to health or carcinogenic, use a special vacuum cleaner.

Setting the Drilling Depth on the Dust Extraction Attachment (see Fig. M)
The desired drilling depth **t** can also be set with the dust extraction attachment mounted.

Insert the SDS-plus tool to the stop into the tool holder **3**. Otherwise, the freedom of motion of the SDS tool can lead to an incorrect setting of the drilling depth.

Loosen the winged screw **30** on the dust extraction attachment.

Place the machine (without switching on) firmly on the surface to be drilled. The SDS-plus tool must rest against the surface.

Slide the guide tube **31** of the dust extraction attachment in its holder so that the dust extraction attachment head rests against the surface to be drilled. Do not slide the guide tube **31** any further over the telescope tube **29** than necessary so that as large a part as possible of the scale on the telescope tube **29** remains visible.

Retighten the winged screw **30**. Loosen the clamping screw **27** on the depth stop of the dust extraction attachment.

Slide the depth stop **28** on the telescope tube **29** such that the distance **t** shown in the Figure M corresponds to the desired drilling depth (distance between the outer end of the guide tube **31** and the inner side of the depth stop **28**).

Retighten the clamping screw **27** in this position.

Putting into Operation

Inserting the Battery

Use only original Bosch lithium-ion batteries with the voltage given on the nameplate of the power tool.

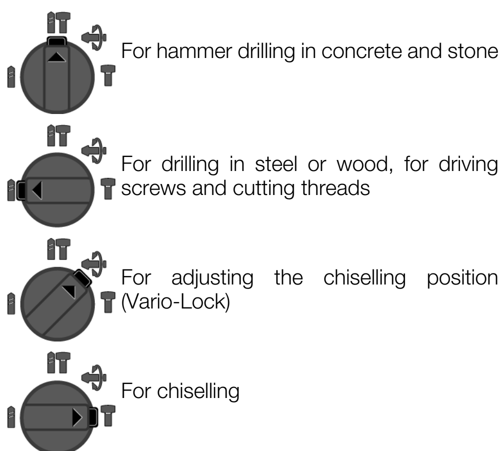
Place the right/left switch **7** in the middle position to protect the power tool from being unintentionally switched on. Slide the charged battery **16** from the front into the foot of the power tool. Press the battery **16** completely into the foot until the red stripe can no longer be seen.

Set the Operating Mode

With the operating mode selector switch **10**, select the operating mode of the machine.

Change the operating mode only when the machine is switched off! Otherwise, the machine can be damaged.

To change the operating mode, press the locking button **9** and turn the operating mode selector switch **10** to the desired position until it can be heard to latch.



For hammer drilling in concrete and stone

For drilling in steel or wood, for driving screws and cutting threads

For adjusting the chiselling position (Vario-Lock)

For chiselling

Setting the Direction of Rotation (see Fig. N)

With the right/left rotation switch **7**, the rotational direction of the machine can be changed.

Change the direction of rotation only when the machine is switched off! Otherwise, the machine can be damaged.

Right rotation:
Press the right/left switch **7** to the left to the stop.

Left rotation:
Press the right/left switch **7** to the right to the stop.

Always set the direction of rotation for hammer drilling, drilling and chiselling to right rotation.

Switching On/Off

To **switch on** the machine, press the on/off switch **8**.

When the machine is switched on for the first time, a starting delay can occur since the electronics of the machine must first configure itself.

To **switch off** the machine, release the on/off switch **8**.

Speed Regulation

By increasing or decreasing the pressure on the on/off switch **8**, the speed of the switched-on machine can be continuously regulated.

Reduced speed of the machine facilitates the starting of holes (e.g., on smooth surfaces such as tiles), prevents the slipping of the drill and the splintering of the drilled hole.

Recommended Speed Ranges:
- High speed for hammer drilling in concrete or stone as well as for chiselling
- Medium speed for drilling in steel and wood
- Low speed for driving screws and cutting threads.

Working Instructions

Chiselling

The SDS-plus tool can be turned in the tool holder to various positions to achieve an optimum and low-fatigue working position.

Turn the operating mode selection switch **10** to position (Vario-Lock). Then turn the tool in the tool holder to the desired position.

For chiselling, turn the operating mode selection switch **10** to position . This locks the tool.

Set the direction of rotation for chiselling to right rotation.

Screw Driving (see Fig. O)

Place the machine on the nut/screw only when it is switched off.

To use screwdriver bits, a universal holder with SDS-plus shaft **32** (accessory) is required.

Clean the adapter shaft and lightly grease the insertion end before inserting.

Insert the universal holder **32** with a twisting motion into the tool holder **3** until it locks.

The universal holder locks itself. Check the locking by pulling on the universal holder.

Insert a screwdriver bit into the universal holder.

To remove the universal holder **32**, pull the locking sleeve **5** to the rear, hold it in this position and remove the universal holder from the tool holder.

4 MAINTENANCE AND SERVICE

Maintenance

For all work on the machine itself, remove the battery.

Always keep the machine and the ventilation slots clean for proper and safe working.

Clean the tool holder after each use.

Replacing the Dust Protection Cap

Replace the dust protection cap **4** without delay if it is damaged. A damaged dust protection cap can allow dust to penetrate into the tool holder and lead to malfunctions.

Have the replacement of the dust protection cap performed by a customer service agent.

If the machine should fail despite the care taken in manufacture and testing, repair should be carried out by an authorised customer services agent for Bosch power-tools.

For all inquiries and replacement parts ordering, always include the 10-place article number on the nameplate of the machine.

Transport

The battery is tested according to UN Handbook ST/SG/AC.10/11/Rev.3, Part III, Subsection 38.3. It has effective protection against internal overpressure and short circuiting as well as devices for the prevention of forceful breaking and dangerous reverse current.

The quantity of lithium equivalent contained in the battery is below the relevant limiting values. Therefore, the battery is not subject to the national and international hazardous material regulations neither as an individual part nor when inserted in a machine. However, the hazardous material regulations could become relevant for the transporting of several batteries. In this case, it could become necessary to observe special requirements (e.g., for the packaging). Further details can be found in an English language information sheet at the following Internet address:
http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/Download/index.htm.

Service

Exploded views and information on spare parts can be found under: **www.bosch-pt.com**.

Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham-Uxbridge
Middlesex UB 9 5HJ
✆ Service . . . .+44 (0) 18 95/83 87 82
✆ Advice line. . . . .+44 (0) 18 95/83 87 91
Fax . . . .+44 (0) 18 95/83 87 89

Ireland

Beaver Distribution Ltd.
Greenhills Road
Tallaght-Dublin 24
✆ Service . . . . + 353 (0)1/414 9400
Fax . . . . + 353 (0)1/459 8030

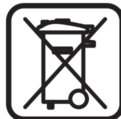
Australia and New Zealand

Robert Bosch Australia Pty. Ltd.
RBAU/SBT
1555 Centre Road, P.O. Box 66
3168 Clayton/Victoria
✆ . . . . +61 (0)1/3 00 30 70 44
Fax . . . . +61 (0)1/3 00 30 70 45
www.bosch.com.au

Disposal

Power tools, accessories, and packaging should be disposed of for recycling in an environmentally friendly manner.

Only for EU countries



Do not dispose of power tools in household waste!

According to the European Guide Lines 2002/96/EC for waste electric and electronic equipment and its implementation into national law, power tools that are no longer usable must be collected separately and recycled in an environmentally friendly manner.

Batteries



Li-Ion: Lithium-Ion
Please refer to the information in the *Transport* Section.

Do not throw batteries into the household waste, fire or water. Batteries should be collected, recycled or disposed of in an environmentally friendly manner.

Only for EU countries

According to the Guidelines 91/157/EEC, defective or used batteries must be recycled.

Batteries/rechargeable batteries that are no longer useable can be sent directly to:

Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham-Uxbridge
Middlesex UB 9 5HJ
✆ Service . . . . +44 (0) 18 95/83 87 82
✆ Advice line. . . . . +44 (0) 18 95/83 87 91
Fax . . . . +44 (0) 18 95/83 87 89

Specifications subject to change without notice

1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES À L'APPAREIL

Toujours bien tenir l'appareil des deux mains et veiller à toujours garder une position de travail stable. Avec les deux mains, l'appareil est guidé de manière plus sûre.

Bloquer la pièce à travailler. Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que lorsqu'elle est immobilisée à la main.

Ne pas travailler de matériaux contenant de l'amiante. L'amiante est considérée comme étant cancérigène.

Prendre des mesures de sécurité, lorsque des poussières nuisibles à la santé, inflammables ou explosives peuvent être générées lors du travail. Par exemple : Certaines poussières sont considérées comme étant cancérigènes. Porter un masque anti-poussières et utiliser un dispositif d'aspiration de poussières/de copeaux s'il est possible de raccorder un tel dispositif.

Tenir propre la place de travail. Les mélanges de matériaux sont particulièrement dangereux. Les poussières de métaux légers peuvent être explosives ou inflammables.

Avant de déposer l'appareil, attendre que celui-ci soit complètement à l'arrêt. L'outil de travail risque de se coincer, ce qui entraîne une perte de contrôle de l'appareil.

Avant d'effectuer des travaux sur l'appareil (p. ex. travaux d'entretien, changement d'outils, etc.) et avant de le transporter ou stocker, toujours mettre le commutateur du sens de rotation en position médiane. Il y a risque de blessure lorsqu'on appuie par mégarde sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

Ne pas ouvrir l'accu. Risque de court-circuit.

Protéger l'accu de toute source de chaleur, comme par ex. l'exposition directe au soleil et au feu. Il y a risque d'explosion.

Ne pas court-circuiter l'accu. Il y a risque d'explosion.

En cas d'endommagement et d'utilisation non conforme de l'accu, des vapeurs peuvent s'échapper. Ventiler le lieu de travail et, en cas de malaises, consulter un médecin. Les vapeurs peuvent entraîner des irritations des voies respiratoires.

Porter une protection acoustique. Une forte exposition au bruit peut provoquer une perte d'audition.

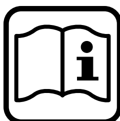
Utiliser les poignées supplémentaires fournies avec l'outil électroportatif. Le fait de perdre le contrôle de l'appareil peut entraîner de blessures.

Utiliser des détecteurs appropriés afin de localiser la présence de lignes d'alimentation électrique ou bien faire appel à la société locale distributrice d'électricité. Le contact avec des lignes électriques peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Le fait d'endommager une conduite de gaz peut entraîner une explosion. Le fait d'endommager une conduite d'eau peut entraîner des dégâts matériels.

Dispositif anti-surcharge à crabot

Dès que l'outil de travail se coince ou qu'il s'accroche, l'entraînement de la broche de perçage est interrompu. En raison des forces pouvant en résulter, **toujours bien tenir l'outil électroportatif des deux mains et veiller à garder une position stable et équilibrée.**

2 DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT



Lire toutes les indications. Le non-respect des instructions indiquées ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures sur les personnes.

GARDER PRECIEUSEMENT CES INSTRUCTIONS DE SECURITE.

Respecter en plus les indications générales de sécurité se trouvant dans le cahier ci-joint ou se trouvant au milieu de la présente notice d'utilisation.

Utilisation conforme

L'appareil est conçu pour les travaux de perçage à percussion dans le béton, la brique et la pierre ainsi que pour de petits travaux de burinage. Il est également approprié pour le perçage sans frappe dans le bois, le métal, la céramique et les matières plastiques. Les appareils avec réglage électronique et rotation à droite/à gauche sont également appropriés pour le vissage et le filetage.

Bruits et vibrations

Valeurs de mesures obtenues conformément à la norme européenne 60745.

Les mesures réelles (A) des niveaux acoustiques de l'appareil sont :
Niveau de pression acoustique 91 dB(A);
Niveau de puissance acoustique 102 dB(A).
Incertitude K = 3 dB.

Se munir d'une protection acoustique !

Valeurs totales des vibrations (somme vectorielle de trois sens) établies conformément à EN 60745 :
Perçage à percussion dans le béton : valeur d'émission vibratoire a_h = 20 m/s^2, incertitude K = 2 m/s^2
Burinage : valeur d'émission vibratoire a_h = 13 m/s^2, incertitude K = 2 m/s^2

⚠ AVERTISSEMENT L'amplitude d'oscillation indiquée dans ces instructions d'utilisation a été mesurée suivant les méthodes de mesurage conformément à la norme EN 60745 et peut être utilisée pour une comparaison d'appareils.

L'amplitude d'oscillation change en fonction de l'utilisation de l'appareil électroportatif et peut, dans certains cas, être supérieure à la valeur indiquée dans ces instructions d'utilisation. La sollicitation vibratoire pourrait être sous-estimée si l'appareil électroportatif est régulièrement utilisé dans ces conditions.

Note : Pour une estimation précise de la sollicitation vibratoire pendant un certain temps d'utilisation, il est recommandé de prendre aussi en considération les espaces de temps pendant lesquels l'appareil est éteint ou sous tension, mais pas vraiment utilisé. Ceci peut réduire considérablement la sollicitation vibratoire pendant toute la durée du travail.

Déclaration de conformité



Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normalisés : EN 60745 conformément aux termes des réglementations 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

Eléments de l'appareil

Dépliez le volet sur lequel l'appareil est représenté de manière graphique. Laissez le volet déplié pendant la lecture de la présente notice d'utilisation.

La numérotation des éléments de l'appareil se rapporte aux figures représentant l'appareil sur la page des graphiques.

1 Mandrin interchangeable à serrage rapide (GBH 36 VF-LI)
2 Mandrin interchangeable SDS-plus (GBH 36 VF-LI)
3 Porte-outil (SDS-plus)
4 Capuchon anti-poussières
5 Douille de verrouillage
6 Bague de verrouillage du mandrin interchangeable (GBH 36 VF-LI)
7 Commutateur du sens de rotation droite/gauche
8 Interrupteur Marche/Arrêt avec réglage du nombre de courses
9 Bouton de déverrouillage
10 Sélecteur de mode de fonctionnement
11 Touche de déverrouillage de l'accu
12 Touche sur la poignée supplémentaire
13 Affichage contrôle de température
14 Voyant lumineux indiquant l'état de charge de l'accu
15 Touche du voyant lumineux indiquant l'état de charge de l'accu
16 Accu*
17 Butée de profondeur
18 Poignée supplémentaire
19 Vis pour mandrin de perçage*
20 Mandrin*
21 Queue de fixation SDS-plus pour mandrin de perçage*
22 Mandrin monté*
23 Fixation pour mandrin de perçage (GBH 36 VF-LI)
24 Douille avant du mandrin interchangeable à serrage rapide (GBH 36 VF-LI)
25 Anneau de retenue du mandrin interchangeable à serrage rapide (GBH 36 VF-LI)
26 Ouverture d'aspiration du dispositif d'aspiration*
27 Vis de serrage du dispositif d'aspiration*
28 Butée de profondeur du dispositif d'aspiration*
29 Tige téléscopique du dispositif d'aspiration*
30 Vis papillon du dispositif d'aspiration*
31 Tuyau de guidage du dispositif d'aspiration*
32 Porte-outil universel pour embout de vissage*

*** Les accessoires reproduits ou décrits ne sont pas tous compris dans le contenu de l'emballage.**

Caractéristiques techniques

Marteau perforateur		GBH 36 V-LI PROFESSIONAL	GBH 36 VF-LI PROFESSIONAL
N° d'article		3 611 J00 R..	3 611 J01 R..
Régulation de la vitesse		●	●
Stop de rotation		●	●
Inversion du sens de rotation		●	●
Mandrin interchangeable		–	●
Puissance absorbée	[W]	600	600
Puissance débitée	[W]	430	430
Fréquence de frappe à la vitesse de rotation nominale	[min^{-1}]	0 ... 4260	0 ... 4260
Travail par coup	[J]	3,0	3,0
Vitesse nominale			
Rotation vers la droite	[min^{-1}]	0 ... 960	0 ... 960
Rotation vers la gauche	[min^{-1}]	0 ... 930	0 ... 930
Porte-outil SDS-plus		●	●
Ø Collet de broche	[mm]	50	50
Diamètre (max.) :			
Maçonnerie (couronne de carottage)	[mm]	68	68
Béton	[mm]	26	26
Bois	[mm]	30	30
Acier	[mm]	13	13
Poids suivant EPTA-Procedure 01/2003	[kg]	4,3	4,5

Faire attention au numéro d'article se trouvant sur la plaque signalétique de l'appareil. Les désignations commerciales des différents appareils peuvent varier.

3 MISE EN SERVICE

Recharge de l'accu

N'utiliser que les chargeurs indiqués sur la page des accessoires. Seuls ces chargeurs sont adaptés à l'accumulateur à ions lithium utilisé dans votre appareil électroportatif.

L'accu est équipé d'un contrôle de température qui ne permet de charger l'accu que dans la plage de température entre 0 °C et 45 °C. La durée de vie de l'accu s'en trouve augmentée.

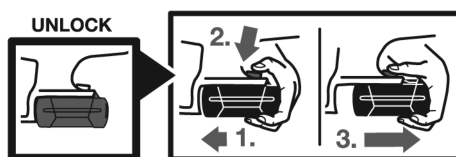
L'accu est fourni en état de charge faible. Avant la première mise en service de votre appareil électroportatif, charger l'accu complètement. Indépendamment de l'état de charge, l'accumulateur à ions lithium peut être rechargé à tout moment, sans que sa durée de vie n'en soit réduite (pas d'effet de mémorisation). Interrompre le processus de charge n'endommage pas l'accu.

Lors d'une utilisation dans des appareils électroportatifs, l'accumulateur à ions lithium dispose d'une protection de décharge profonde. Lorsque l'accu est déchargé, l'appareil électroportatif est arrêté par un dispositif d'arrêt de protection, l'outil de travail ne tourne plus.

Après la mise hors fonctionnement automatique de l'appareil électroportatif, ne plus appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt. L'accu peut être endommagé.

Extraction de l'accu

L'accu **16** dispose de 2 positions de verrouillage qui doivent éviter que l'accu ne puisse sortir lorsque la touche de déverrouillage de l'accu **11** est appuyée par mégarde. Tant que l'accu reste en place dans l'outil électroportatif, un ressort le maintient en position.



Pour enlever l'accu **16**:
- Pousser l'accu contre le pied de l'outil électroportatif (1.) tout en appuyant sur la touche de déverrouillage **11** (2.).
- Retirer l'accu de l'outil électroportatif jusqu'à ce qu'un trait rouge apparaîsse (3.).
- Appuyer de nouveau sur la touche de déverrouillage **11** et retirer complètement l'accu du pied de l'outil électroportatif.

Pour mettre l'accu en place, voir *Mise en service*.

Voyant lumineux indiquant l'état de charge de l'accu (LED verte)

L'état de charge de l'accu **16** est indiqué à l'aide des trois LED vertes du voyant lumineux indiquant l'état de charge de l'accu **14**. Pour des raisons de sécurité, l'interrogation de l'état de charge n'est possible que lorsque l'appareil électroportatif est à l'arrêt.

Appuyer sur la touche **15** pour activer le voyant lumineux indiquant l'état de charge de l'accu **14**. Il est également possible de contrôler l'état de charge lorsque l'accu a été retiré de l'appareil. Le voyant lumineux s'éteint automatiquement au bout de 5 secondes environ.

Si aucune LED n'est allumée après que la touche **15** a été appuyée, l'accu est défectueux et doit être remplacé.

LED	Capacité de l'accu
3 LED vertes restent constamment allumées	≥2/3
2 LED vertes restent constamment allumées	≥1/3
1 LED verte reste constamment allumée	<1/3
1 LED verte clignote	Réserve

Lors du processus de charge les 3 LED vertes s'allument l'une après l'autre et s'éteignent pour une courte durée. L'accu est complètement chargé lorsque les 3 LED vertes restent constamment allumées. Les 3 LED vertes s'éteignent environ 5 minutes après que l'accu a été complètement chargé.

Affichage contrôle de température (LED rouge)

La LED rouge de l'affichage contrôle de température **13** signale si l'accu ou l'électronique de l'appareil électroportatif (l'accu étant mis en place) se trouvent dans la plage de température optimale. Si la température est trop élevée, l'appareil électroportatif ne tourne pas du tout ou pas à pleine puissance.

Contrôle de température de l'accu

Si la LED rouge **13** s'allume constamment lorsque l'accu est mis en place, c'est que l'accu se trouve en dehors de la plage de température de charge située entre 0 °C et 45 °C et ne peut pas être chargé.

Si la LED rouge **13** clignote quand la touche **15** ou l'interrupteur Marche/Arrêt **8** est appuyé (l'accu étant mis en place), c'est que l'accu se trouve en dehors de la plage de température de service située entre –10 °C et +60 °C.

L'accu s'éteint lorsque la température est supérieure à 70 °C et reste éteint jusqu'à ce qu'il se retrouve dans la plage de température optimale.

Contrôle de température de l'électronique de l'appareil électroportatif

Si la LED rouge **13** reste constamment allumée lorsque l'interrupteur Marche/Arrêt **8** est appuyé, c'est que la température de l'électronique de l'appareil électroportatif est supérieure à 75 °C.

L'électronique de l'appareil électroportatif s'éteint lorsque la température est supérieure à 90 °C jusqu'à ce qu'elle se retrouve dans la plage de température de service admissible.

Indications pour le maniement optimal de l'accu

- Protéger l'accu de l'humidité et de l'eau.
- Ne stocker l'accu que dans une plage de température allant de 0 °C à 45 °C. Ne pas laisser l'accu par ex. dans une voiture en été.
- Nettoyer de temps en temps les orifices de ventilation de l'accu à l'aide d'un pinceau doux, propre et sec.

Si le temps de service de l'accu se raccourcit considérablement après les recharges effectuées, cela signifie que l'accu est usagé et qu'il doit être remplacé.

Veuillez respecter les indications données dans le chapitre *Elimination*.

Poignée supplémentaire (cf. figure A)

Utiliser les poignées supplémentaires fournies avec l'outil électroportatif. Le fait de perdre le contrôle de l'appareil peut entraîner de blessures.

Il est possible d'orienter la poignée supplémentaire **18** dans toute position et ainsi obtenir une position de travail sûre et moins fatigante.

Desserrer la poignée supplémentaire **18** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et le faire basculer dans la position souhaitée. Veiller à ce que la bande de serrage de la poignée supplémentaire se trouve bien dans la rainure du carter prévue à cet effet.

Ensuite, resserrer la poignée supplémentaire **18** dans le sens des aiguilles d'une montre.

Choisir le mandrin de perçage et les outils

Pour les travaux de perçage à percussion et de burinage, des outils SDS-plus qui peuvent être montés dans un mandrin de perçage SDS-plus sont nécessaires.

Pour les travaux de percage dans l'acier ou le bois, ainsi que pour les travaux de vissage et de taraudage, des outils sans SDS-plus sont utilisés (perceuse à queue cylindrique, par ex.). Pour de tels outils, un mandrin à serrage rapide ou un mandrin à couronne dentée est nécessaire.

Ne pas utiliser des outils sans SDS-plus pour les travaux de perçage à percussion et de burinage ! Les outils sans SDS-plus ainsi que leur mandrin de percage sont endommagés s'ils sont utilisés pour les travaux de perçage à percussion et de burinage.

GBH 36 VF-LI: Le mandrin interchangeable SDS-plus peut facilement être remplacé par le mandrin interchangeable à serrage rapide fourni avec l'appareil.

Montage/changement du mandrin de perçage

GBH 36 V-LI

Monter le mandrin de perçage pour les travaux avec outils sans SDS-plus (cf. figure B + C)
Pour pouvoir travailler avec un outil sans SDS-plus (foret doté d'une queue cylindrique, par exemple), il faut faire appel à un mandrin approprié.

Visser la queue de fixation SDS-plus **21** (accessoire) dans un mandrin de perçage à couronne dentée **20**. Bloquer le mandrin au moyen de la vis **19**.

Avant sa mise en place, nettoyer la queue de fixation et graisser légèrement son extrémité.

Engager le mandrin monté **22**, avec sa queue de fixation, dans le porte-outil **3** en lui donnant un léger mouvement de rotation, jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

La queue s'encliquette d'elle-même. Contrôler qu'elle soit bien encliquetée en tirant sur le mandrin.

Extraire le mandrin de perçage
Pour extraire le mandrin **22**, tirer la douille de verrouillage **5** vers l'arrière de l'appareil et maintenir la douille dans cette position. Sortir le mandrin hors du porte-outil.

GBH 36 VF-LI

Démontage du mandrin interchangeable (cf. figure D)
Tirer la bague de verrouillage du mandrin interchangeable **6** vers l'arrière **(a)** et le maintenir dans cette position; extraire ensuite le mandrin interchangeable de la fixation **(b)**.

Après avoir extrait le mandrin interchangeable, éviter tout encrassement.

Mise en place du mandrin interchangeable (cf. figure E)
Avant sa mise en place, nettoyer le mandrin interchangeable et engraisser légèrement l'extrémité.

Bien saisir le mandrin interchangeable avec la main entière. Engager le mandrin interchangeable dans la fixation du mandrin **23** par un léger mouvement de rotation, jusqu'à ce qu'il s'encliquette de manière audible.

Le mandrin interchangeable s'encliquette de lui-même. Contrôler que le mandrin interchangeable soit bien encliqueté en tirant sur le mandrin.

Mise en place/changement de l'outil

En changeant d'outil, veiller à ne pas endommager le capuchon anti-poussières 4.

Outils SDS-plus

Une fois correctement mis en place, un outil SDS-plus peut encore librement bouger. Ceci est une caractéristique du système SDS-plus. Il en résulte un faux-rond en marche à vide qui se corrige de lui-même lors du perçage et n'affecte en rien la précision du travail.

Mise en place des outils SDS-plus (cf. figure F)
GBH 36 VF-LI: Monter le mandrin interchangeable SDS-plus **2** (cf. *Mise en place du mandrin interchangeable*).

Avant sa mise en place, nettoyer l'outil et graisser légèrement son extrémité.

Engager l'outil dans le porte-outil **3** en lui donnant un léger mouvement de rotation, jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

L'outil s'encliquette de lui-même. Contrôler qu'il soit bien encliqueté en tirant dessus.

Extraction des outils SDS-plus (cf. figure G)
Tirer la douille de verrouillage **5** vers l'arrière de l'appareil **(a)** et maintenir la douille dans cette position. Sortir l'outil hors du porte-outil **(b)**.

Outils sans SDS-plus (GBH 36 V-LI)

Ne pas utiliser des outils sans SDS-plus pour les travaux de perçage à percussion et de burinage ! Les outils sans SDS-plus ainsi que leur mandrin de percage sont endommagés s'ils sont utilisés pour les travaux de perçage à percussion et de burinage.

Mise en place de l'outil
Monter le mandrin à couronne dentée **22** (accessoire) (cf. *Monter le mandrin de perçage pour les travaux avec outils sans SDS-plus*).

Tourner la douille du mandrin à couronne dentée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le porte-outil soit suffisamment ouvert. Monter l'outil au centre du porte-outil et le fixer de manière uniforme dans les trois alésages en serrant à l'aide de la clé de mandrin.

Démontage de l'outil
Tourner la douille du mandrin à couronne dentée à l'aide d'une clé de mandrin dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'outil puisse être extrait du porte-outil.

Outils sans SDS-plus (GBH 36 VF-LI)

Ne pas utiliser des outils sans SDS-plus pour les travaux de perçage à percussion et de burinage ! Les outils sans SDS-plus ainsi que leur mandrin de perçage sont endommagés s'ils sont utilisés pour les travaux de perçage à percussion et de burinage.

Mise en place de l'outil (cf. figure H)
Monter le mandrin interchangeable **1** (cf. *Mise en place du mandrin interchangeable*).

Bien tenir l'anneau de retenue **25** du mandrin interchangeable à serrage rapide. Ouvrir le porte-outil **3** en tournant la douille avant **24** jusqu'à ce que l'outil puisse être monté.

Bien tenir l'anneau de retenue **25** et tourner la douille avant **24** avec force en direction de la flèche jusqu'à ce que des bruits de cliquets soient distinctement audibles.

Contrôler que l'outil soit bien fixé en tirant dessus.

Remarque : Après avoir ouvert le porte-outil jusqu'à la butée, il est possible que, dû au mode de fonctionnement de l'appareil, des bruits de cliquets se fassent entendre quand le porte-outil est ensuite refermé et que pourtant le porte-outil ne ferme pas.
Dans un tel cas, tourner la douille avant **24** une fois dans le sens inverse de la flèche, ce qui permettra de fermer le porte-outil.

Démontage de l'outil (cf. figure I)
Bien tenir l'anneau de retenue **25** du mandrin interchangeable à serrage rapide. Ouvrir le porte-outil en tournant la douille avant **24** dans le sens de la flèche jusqu'à ce que l'outil puisse en être extrait.

Réglage de la profondeur de perçage (cf. figure K)

La butée de profondeur **17** permet de régler la profondeur de perçage **t** souhaitée.

Enfoncer la touche **12** sur la poignée supplémentaire et mettre en place la butée de profondeur dans la poignée **18**. Veiller à ce que la face striée de la butée de profondeur soit orientée vers le bas.

Engager l'outil SDS-plus jusqu'à la butée dans le porte-outil **3**. Le degré de liberté de l'outil SDS-plus pourrait sinon entraîner un réglage erroné de la profondeur de perçage.

Reculer la butée de profondeur jusqu'à ce que la distance entre la pointe du foret et la pointe de la butée corresponde à la profondeur de perçage **t** souhaitée.

Aspiration avec dispositif d'aspiration (accessoire)

Montage du dispositif d'aspiration (cf. figure L)
Pour l'aspiration des poussières, un dispositif d'aspiration (accessoire) est nécessaire. Pendant le perçage, le dispositif recule de manière à ce que la tête d'aspiration soit toujours en contact avec la paroi.

Enfoncer la touche **12** de la poignée supplémentaire et retirer la butée de profondeur **17**. Enfoncer une nouvelle fois la touche **12** et mettre en place le dispositif d'aspiration par le devant dans la poignée supplémentaire **18**.

Raccorder un tuyau d'aspiration (Ø 19 mm, accessoire) sur l'ouverture d'aspiration **26** du dispositif d'aspiration.

L'aspirateur mis en œuvre (GAS …, par exemple) doit convenir au matériau à travailler.

Pour l'aspiration de poussières particulièrement nocives, cancérigènes ou sèches, utiliser des aspirateurs spéciaux.

Réglage de la profondeur de perçage sur le dispositif d'aspiration (cf. figure M)
La profondeur de perçage **t** souhaitée peut être déterminée même si le dispositif d'aspiration est monté.

Engager l'outil SDS-plus jusqu'à la butée dans le porte-outil **3**. Le degré de liberté de l'outil SDS-plus pourrait sinon entraîner un réglage erroné de la profondeur de perçage.

Desserrer la vis papillon **30** qui se trouve sur le dispositif d'aspiration.

Placer l'appareil (sans le mettre en fonction) sur la surface à percer. L'outil SDS-plus doit être en contact avec la surface.

Pousser le tuyau de guidage **31** du dispositif d'aspiration dans sa fixation de telle façon que la tête du dispositif d'aspiration repose sur la surface à percer. Ne pas glisser le tuyau de guidage **31** plus que nécessaire par dessus la tige télescopique **29**, de façon qu'une partie aussi grande que possible de la graduation de la tige télescopique **29** reste visible.

Resserrer la vis papillon **30**. Desserrer la vis de serrage **27** qui se trouve sur la butée de profondeur du dispositif d'aspiration.

Pousser la butée de profondeur **28** de telle façon sur la tige télescopique **29** que la distance **t** indiquée sur la figure M corresponde à la profondeur de perçage souhaitée (distance entre le bord extérieur du tuyau de guidage **31** et le bord intérieur de la butée de profondeur **28**).

Serrer la vis de serrage **27** dans cette position.

Mise en service

Mise en place de l'accu

N'utiliser que des accus à ions lithium d'origine Bosch dont la tension correspond à cette indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil électroportatif.

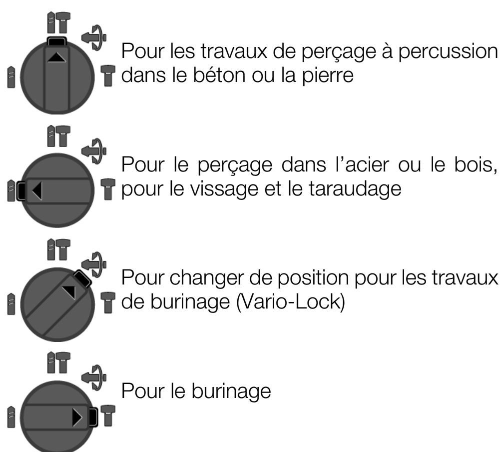
Mettre le commutateur du sens de rotation gauche/droite **7** en position médiane pour protéger l'appareil électroportatif contre une mise en marche par mégarde. Introduire l'accu chargé **16** par l'avant dans le pied de l'appareil électroportatif. Enfoncer l'accu **16** complètement dans le pied jusqu'à ce que le trait rouge ne soit plus visible.

Réglage du mode de fonctionnement

Le sélecteur **10** sert à sélectionner le mode de fonctionnement de l'appareil.

Ne modifier le mode de fonctionnement que lorsque l'appareil est arrêté ! L'appareil pourrait sinon être endommagé.

Pour changer de mode de fonctionnement, enfoncer le bouton de déverrouillage **9** et tourner le sélecteur de mode de fonctionnement **10** dans la position souhaitée, jusqu'à ce qu'il enclenche de manière audible.



Pour les travaux de perçage à percussion dans le béton ou la pierre

Pour le perçage dans l'acier ou le bois, pour le vissage et le taraudage

Pour changer de position pour les travaux de burinage (Vario-Lock)

Pour le burinage

Sélection du sens de rotation (cf. figure N)

Le commutateur du sens de rotation **7** permet de sélectionner le sens de rotation de l'appareil.

Ne changer le sens de rotation que lorsque l'appareil est mis hors fonctionnement ! L'appareil pourrait sinon être endommagé.

Rotation vers la droite :
Pousser le commutateur du sens de rotation droite/gauche **7** complètement vers la gauche.

Rotation vers la gauche :
Pousser le commutateur du sens de rotation droite/gauche **7** complètement vers la droite.

Pour les travaux de perçage à percussion, de perçage et de burinage, toujours positionner le sens de rotation sur « droite ».

Mise en fonctionnement/Arrêt

Pour **mettre l'appareil en marche**, enfoncer l'interrupteur Marche/Arrêt **8**.

Lors de la première mise en marche de l'appareil, un retard de démarrage est possible parce que l'électronique de l'appareil doit d'abord se configurer.

Pour **mettre l'appareil** hors fonctionnement, relâcher l'interrupteur Marche/Arrêt **8**.

Régulation de la vitesse de rotation

L'utilisateur peut régler en continue la vitesse de rotation de l'appareil mis en marche en augmentant ou diminuant la pression exercée sur l'interrupteur Marche/Arrêt **8**.

L'adoption d'une vitesse de rotation réduite facilite des amorces de perçage (sur les surfaces lisses, telles que les carreaux), prévient les dérapages du foret et la détérioration des parois du trou de perçage.

Plages de vitesses recommandées :
– vitesse élevée pour le perçage à percussion dans le béton, la pierre ainsi que pour le burinage,
– vitesse moyenne pour le perçage dans l'acier et le bois,
– vitesse réduite pour le vissage et le taraudage.

Instructions d'utilisation

Burinage

Afin de pouvoir travailler de façon optimale et peu fatigante, tourner l'outil SDS-plus qui se trouve dans le porte-outil, pour le mettre dans telle ou telle position.

Mettre le sélecteur de mode de fonctionnement **10** sur la position (Vario-Lock). Ensuite, tourner l'outil qui se trouve dans le porte-outil dans la position souhaitée.

Pour le burinage, mettre le sélecteur de mode de fonctionnement **10** sur la position . L'outil est alors bloqué.

Pour les travaux de burinage, toujours positionner le sens de rotation sur « droite ».

Vissage (cf. figure O)

Poser l'outil électroportatif sur la vis/sur l'écrou seulement lorsque l'appareil est éteint.

Pour mettre en oeuvre des embouts de vissage, il faut faire appel à un porte-embout universel pour queue SDS-plus **32** (accessoire).

Avant sa mise en place, nettoyer la queue de fixation et graisser légèrement son extrémité.

Engager le porte-embout universel **32** dans le porte-outil **3** en lui donnant un léger mouvement de rotation, jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

Le porte-embout universel s'encliquette de lui-même. Contrôler qu'il soit bien encliqueté en tirant dessus.

Mettre en place un embout de vissage dans le porte-embout universel.

Pour extraire le porte-embout universel **32**, tirer la douille de verrouillage **5** vers l'arrière de l'appareil et maintenir la douille dans cette position. Sortir le porte-embout universel hors du porte-outil.

4 MAINTENANCE ET SERVICE APRES-VENTE

Maintenance

Avant tous travaux sur l'appareil, sortir l'accu.

Toujours tenir propres l'appareil ainsi que les ouïes de ventilation afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.

Nettoyer le porte-outil après chaque utilisation.

Remplacement du capuchon anti-poussières

Lorsqu'il est endommagé, procéder à temps au remplacement du capuchon anti-poussières **4**. Lorsque le capuchon anti-poussières est endommagé, de la poussière peut entrer dans le porte-outil et y provoquer des dysfonctionnements.

Confier le remplacement du capuchon anti-poussières à un point de service agréé.

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente pour outillage Bosch agréée.

Pour toute demande de renseignements ou commande de pièces de rechange, nous préciser impérativement le numéro d'article à dix chiffres se trouvant sur la plaque signalétique de l'appareil.

Transport

L'accu a été testé suivant le manuel de l'ONU ST/SG/AC.10/11/Rév.3 partie III, chapitre 38.3. Il est doté d'une protection effective contre une surpression intérieure et les courts-circuits ainsi que de dispositifs empêchant toute destruction par la force et un courant de retour dangereux.

La quantité d'équivalent de lithium se trouvant dans l'accu est inférieure aux valeurs limites correspondantes. En tant que pièce détachée ou intégrée dans un appareil, un accu n'est donc pas soumis aux prescriptions concernant les transports de matériaux dangereux. Cependant ces prescriptions peuvent s'appliquer au transport de plusieurs accus. Dans un tel cas il peut s'avérer nécessaire de respecter des conditions spéciales (par ex. en ce qui concerne l'emballage). Pour des informations supplémentaires, consulter la fiche technique en langue anglaise sous :
http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/Download/index.htm.

Service

Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange sous : **www.bosch-pt.com**.

France

Robert Bosch France S.A.S.
Service Après-vente/Outillage
126, Rue de Stalingrad
93700 Drancy

✆ Centre d'appels SAV. 0143 11 90 06
N° vert Conseiller Bosch 0800 05 50 51

Belgique, Luxembourg

✆ . . . .+32 (0)70/22 55 65
Fax . . . .+32 (0)70/22 55 75
E-mail : Outillage.Gereedschap@be.bosch.com

Suisse

✆ 044/847 15 12
Fax 044/847 15 52

Elimination

Les outils électroportatifs, ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Seulement pour les pays de l'Union Européenne



Ne pas jeter les outils électroportatifs avec les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa réalisation dans les lois nationales, les outils électroportatifs dont on ne peut plus se servir doivent être séparés et suivre une voie de recyclage appropriée.

Accus/piles



Li-Ion: Ions lithium
Veuillez respecter les indications données dans le chapitre *Transport*.

Ne pas jeter les accus/piles avec les ordures ménagères, ni dans les flammes ou l'eau. Les accus/piles doivent être collectés, recyclés ou éliminés en conformité avec les réglementations se rapportant à l'environnement.

Seulement pour les pays de l'Union Européenne
Les accus/piles usés ou défectueux doivent être recyclés conformément à la directive 91/157/CEE.

Les accus et piles qui ne sont plus en état de fonctionner peuvent être remis directement à :

Suisse
Batrec AG
3752 Wimmis BE

Sous réserve de modifications

1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS

Trabaje sujetando el aparato firmemente con ambas manos y manteniendo una postura estable. Un aparato sujeto con las dos manos es guiado con mayor seguridad.

Asegure la pieza de trabajo. Una pieza de trabajo fijada con unos dispositivos de sujeción, o en un tornillo de banco, se mantiene sujeta de forma mucho más segura que con la mano.

No trabaje materiales que contengan amianto. El amianto es cancerígeno.

Tome unas medidas de protección adecuadas si al trabajar pudiera generarse polvo combustible, explosivo, o nocivo para la salud. Por ejemplo: ciertos tipos de polvo son cancerígenos. Colóquese una mascarilla antipolvo y, si su aparato viene equipado con la conexión correspondiente, utilice además un equipo de aspiración adecuado.

Mantenga limpio su puesto de trabajo. La mezcla de diversos materiales es especialmente peligrosa. Las aleaciones ligeras en polvo pueden arder o explotar.

Antes de depositarlo, espere a que el aparato se haya detenido del todo. El útil podría engancharse y hacerle perder el control sobre el aparato.

Coloque en la posición central el selector de sentido de giro antes de manipular en el aparato (p.ej. en el mantenimiento, cambio de útil, etc.) así como al transportarlo y guardarlo. En caso contrario podría accidentarse al accionar fortuitamente el interruptor de conexión/desconexión.

No abra el acumulador. En el caso contrario, podría producirse un cortocircuito.

Proteja el acumulador del calor excesivo como, p.ej., de una exposición prolongada al sol y del fuego. Existe el riesgo de explosión.

No cortocircuite el acumulador. Existe el riesgo de explosión.

Si el acumulador se daña o usa de forma inapropiada puede que éste emane vapores. Ventile con aire fresco el recinto y acuda a un médico si nota alguna molestia. Los vapores pueden llegar a irritar las vías respiratorias.

Colóquese unos protectores auditivos. El ruido producido puede provocarle sordera.

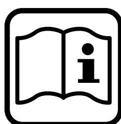
Utilice la herramienta eléctrica con las empuñaduras suministradas. La pérdida del control sobre la máquina puede causar un accidente.

Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar conductores o tuberías ocultas, o consulte a sus compañías abastecedoras. El contacto con conductores eléctricos puede provocar un incendio y una sacudida eléctrica. Al dañar una tubería de gas puede producirse una explosión. La perforación de una tubería de agua pueden causar daños materiales.

Embrague limitador de par

Si se atasca o bloquea el útil, se desactiva el accionamiento del husillo de taladrar. Debido al alto par de reacción que se presenta en estos casos, **siempre sujete firmemente con ambas manos la herramienta eléctrica y mantenga una posición estable.**

2 DESCRIPCIÓN DE FUNCIONAMIENTO



Lea íntegramente estas instrucciones. En caso de no atenerse a las instrucciones de seguridad siguientes, ello puede dar lugar a una descarga eléctrica, incendio o lesión seria.

GUARDAR ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO.

Adicionalmente deberán leerse las instrucciones generales de seguridad incluidas en el folleto que se adjunta por separado o que va insertado en estas instrucciones de manejo.

Utilización reglamentaria

El aparato ha sido proyectado para taladrar con percusión en hormigón, ladrillo y piedra, así como para realizar trabajos ligeros de cincelado. Además es igualmente adecuado para taladrar sin percutir en madera, metal, cerámica y material sintético.
Los aparatos con regulación electrónica de giro a derechas e izquierdas son también adecuados para atornillar y tallar roscas.

Información sobre ruido y vibraciones

Determinación de los valores de medición según norma EN 60745.

El nivel de ruido típico del aparato determinado con un filtro A corresponde a:
Nivel de presión de sonido 91 dB(A);
Nivel de potencia acústica 102 dB(A).
Tolerancia K = 3 dB.

¡Usar protectores auditivos!

Nivel total de vibraciones (suma vectorial de tres direcciones) determinado según EN 60745:
Taladrado con percusión en hormigón: valor de vibraciones generadas a_h = 20 m/s^2, tolerancia K = 2 m/s^2
Cincelar: valor de vibraciones generadas a_h = 13 m/s^2, tolerancia K = 2 m/s^2

⚠ ADVERTENCIA El nivel de vibraciones indicado en estas instrucciones ha sido determinado según el procedimiento de medición fijado en la norma EN 60745 y puede servir como base de comparación con otros aparatos.

El nivel de vibraciones puede variar de acuerdo a la aplicación respectiva de la herramienta eléctrica, pudiendo quedar en ciertos casos por encima del valor indicado en estas instrucciones. La solicitación experimentada por las vibraciones pudiera ser mayor de lo que se supone, si la herramienta eléctrica es utilizada con regularidad de esta manera.

Observación: Para determinar con exactitud la solicitación experimentada por las vibraciones durante un tiempo de trabajo determinado, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado. Ello puede suponer una disminución drástica de la solicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.

Declaración de conformidad



Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: EN 60745 de acuerdo con las regulaciones 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

Elementos del aparato

Despliegue la solapa con la representación del aparato y manténgala abierta mientras lee estas instrucciones de manejo.

La numeración de los elementos del aparato está referida a su imagen en la página ilustrada.

1 Portabrocas intercambiable de cierre rápido (GBH 36 VF-LI)
2 Portabrocas intercambiable SDS-plus (GBH 36 VF-LI)
3 Portaútiles (SDS-plus)
4 Caperuza antipolvo
5 Casquillo de enclavamiento
6 Anillo de enclavamiento de portabrocas intercambiable (GBH 36 VF-LI)
7 Conmutador de inversión de giro
8 Interruptor de conexión/desconexión con regulador de revoluciones
9 Botón de desenclavamiento
10 Selector del modo de operación
11 Botón de extracción del acumulador
12 Tecla de la empuñadura adicional
13 Piloto de control de temperatura
14 Indicador de estado de carga del acumulador
15 Tecla del indicador de estado de carga del acumulador
16 Acumulador*
17 Tope de profundidad
18 Empuñadura adicional
19 Tornillo para portabrocas*
20 Portabrocas*
21 Adaptador SDS-plus para portabrocas*
22 Portabrocas montado*
23 Alojamiento del portabrocas (GBH 36 VF-LI)
24 Casquillo anterior del portabrocas intercambiable de cierre rápido (GBH 36 VF-LI)
25 Anillo de sujeción del portabrocas intercambiable de cierre rápido (GBH 36 VF-LI)
26 Boquilla de aspiración Saugfix*
27 Tornillo de fijación del Saugfix*
28 Tope de profundidad del Saugfix*
29 Tubo telescópico del Saugfix*
30 Tornillo de mariposa del Saugfix*
31 Tubo de guía del Saugfix*
32 Soporte universal para láminas de destornillador*

*** Los accesorios ilustrados o descritos pueden no corresponder al material suministrado de serie con el aparato.**

Características técnicas

Martillo perforador		GBH 36 V-LI PROFESSIONAL	GBH 36 VF-LI PROFESSIONAL
Nº de art.		3 611 J00 R..	3 611 J01 R..
Control de revoluciones		●	●
Mando desactivador de giro		●	●
Giro derecha/izq.		●	●
Portabrocas intercambiable		–	●
Potencia absorbida nominal	[W]	600	600
Potencia útil	[W]	430	430
Frecuencia de percusión a revoluciones nominales	[min^{-1}]	0 ... 4260	0 ... 4260
Energía por percusión	[J]	3,0	3,0
Revoluciones nominales			
Giro a derechas	[min^{-1}]	0 ... 960	0 ... 960
Giro a izquierdas	[min^{-1}]	0 ... 930	0 ... 930
Portaútiles SDS-plus		●	●
Ø Cuello del husillo	[mm]	50	50
Diámetro de taladro máx. en:			
Muro de ladrillo (corona perforadora hueca)	[mm]	68	68
Hormigón	[mm]	26	26
Madera	[mm]	30	30
Acero	[mm]	13	13
Peso determinado según EPTA-Procedure 01/2003	[kg]	4,3	4,5

Observe por favor el nº de art. en la placa de características de su herramienta eléctrica. Las denominaciones comerciales en ciertas herramientas eléctricas pueden variar.

3 OPERACIÓN

Carga del acumulador

Únicamente use los cargadores que se detallan en la página con los accesorios. Solamente estos cargadores han sido especialmente adaptados a los acumuladores de iones de litio empleados en su herramienta eléctrica.

El acumulador viene equipado con un control de temperatura que únicamente permite su recarga dentro de un margen de temperatura entre 0 °C y 45 °C. De esta manera se consigue una elevada vida útil.

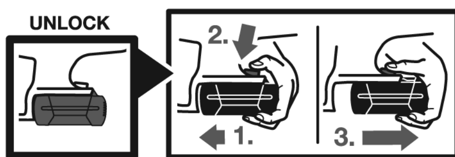
El acumulador se suministra parcialmente cargado. Antes de utilizar la herramienta eléctrica por primera vez cargue completamente el acumulador. El acumulador de iones de litio puede recargarse siempre que se quiera, independientemente de su estado de carga, sin que ello merme su vida útil (el “efecto memoria” es nulo). Una interrupción del proceso de carga no le afecta al acumulador.

El acumulador de iones de litio aplicado en la herramienta eléctrica va protegido contra altas descargas. Si el acumulador está descargado, un circuito de protección se encarga de desconectar la herramienta eléctrica y el útil deja de moverse.

No mantenga accionado el interruptor de conexión/desconexión si la herramienta eléctrica se hubiese desconectado automáticamente. Ello podría perjudicar al acumulador.

Desmontaje del acumulador

La extracción del acumulador **16** se realiza en 2 etapas para evitar que éste se salga en el caso de un accionamiento accidental del botón de extracción **11**. Al estar montado el acumulador en la herramienta eléctrica, éste es retenido en esa posición por un resorte.



Para desmontar el acumulador **16**:
- Presione el acumulador contra la base de la herramienta eléctrica (1.), accionando al mismo tiempo el botón de extracción **11** (2.).
- Extraiga el acumulador de la herramienta eléctrica hasta que sea visible una franja roja (3.).
- Presione nuevamente el botón de extracción **11** y saque completamente el acumulador del pie de la herramienta eléctrica.

Para montar el acumulador, ver el párrafo *Puesta en funcionamiento*.

Indicador de estado de carga del acumulador (LED verde)

El nivel de carga del acumulador **16** se señaliza mediante los tres LED verdes del indicador de carga **14**. Por motivos de seguridad solamente es posible determinar el estado de carga con la herramienta eléctrica detenida.

Pulse la tecla **15**, para activar el indicador de estado de carga **14**. El nivel de carga puede determinarse también con el acumulador desmontado. Después de 5 segundos, aprox., se apaga automáticamente el indicador de estado de carga.

Si al pulsar la tecla **15** no se ilumina ningún LED, ello es señal de que el acumulador está deteriorado y deberá reemplazarse.

LED	Capacidad del acumulador
Luz permanente 3 LED verde	≥2/3
Luz permanente 2 LED verde	≥1/3
Luz permanente 1 LED verde	<1/3
Luz intermitente 1 LED verde	Reserva

Durante el proceso de carga se encienden uno tras otro los 3 LED verdes y se apagan brevemente. El acumulador se encuentra completamente cargado al encenderse permanentemente los tres LED verdes. Aprox. 5 minutos después de haber sido completamente cargado el acumulador, los tres LED verdes se vuelven a apagar.

Piloto de control de temperatura (LED rojo)

El LED rojo del control de temperatura**13** señaliza si el acumulador o el circuito electrónico de la herramienta eléctrica (con el acumulador montado) se encuentra dentro del margen de temperatura óptimo. Si la temperatura fuese excesiva, la herramienta eléctrica trabaja a potencia reducida, o incluso llega a detenerse.

Control de temperatura del acumulador

Si al montar el acumulador en el cargador el LED rojo **13** se encendiese permanentemente, ello indica que el acumulador se encuentra fuera del margen de temperatura de carga admisible de 0 °C a 45 °C por lo que no puede cargarse.

Si al pulsar la tecla **15** o el interruptor de conexión/desconexión **8** (con el acumulador montado) el LED **13** parpadease, ello es señal de que el acumulador se encuentra fuera del margen de operación admisible de –10 °C a +60 °C.

Si la temperatura es superior a 70 °C, el acumulador se desconecta hasta volver a alcanzar una temperatura óptima.

Control de temperatura del circuito electrónico de la herramienta eléctrica

Si al accionar el interruptor de conexión/desconexión **8** el LED rojo **13** se encendiese de forma permanente, ello obedece a que en el circuito electrónico de la herramienta eléctrica se han rebasado 75 °C.

Si la temperatura es superior a 90 °C, el circuito electrónico de la herramienta eléctrica se desconecta hasta que la temperatura se encuentre nuevamente dentro del margen de operación admisible.

Indicaciones para el trato óptimo del acumulador

- Proteja el acumulador de la humedad y del agua.
- Únicamente almacene el acumulador a una temperatura situada entre 0 °C y 45 °C. No deje, p.ej., el acumulador dentro del coche en el verano.
- Limpie de vez en cuando las rejillas de refrigeración del acumulador con un pincel suave, limpio y seco.

Si después de haberlo recargado, el tiempo de funcionamiento del acumulador fuese muy corto, ello es síntoma de que está agotado y debe sustituirse.

Observe las indicaciones comprendidas en el apartado *Eliminación*.

Empuñadura adicional (ver figura A)

Utilice la herramienta eléctrica con las empuñaduras suministradas. La pérdida del control sobre la máquina puede causar un accidente.

La empuñadura adicional **18** puede girarse a cualquier posición permitiéndole así trabajar en una posición más segura y cómoda.

Aflojar, en sentido contrario a las agujas del reloj, la empuñadura adicional **18** y girarla a la posición deseada. Prestar atención a que la abrazadera de la empuñadura quede alojada en el rebaje previsto en la carcasa.

A continuación, sujetar la empuñadura adiciona **18** apretándola en el sentido de las agujas del reloj.

Selección del portabrocas y útiles

Para taladrar con percusión y cincelar se requieren útiles SDS-plus que deberán montarse en portabrocas SDS-plus.

Para taladrar en acero o madera, para atornillar y tallar roscas, se requieren útiles sin SDS-plus (p.ej. brocas de vástago cilíndrico). Para estos útiles se precisa un portabrocas de sujeción rápida o de corona dentada.

¡No emplear útiles sin SDS-plus para taladrar con percusión o cincelar! Ello perjudicaría a los útiles y portabrocas al taladrar con percusión y al cincelar.

GBH 36 VF-LI: El portabrocas intercambiable SDS-plus puede cambiarse fácilmente por el portabrocas intercambiable de cierre rápido que se adjunta.

Montaje o cambio del portabrocas

GBH 36 V-LI

Aplicación del portabrocas con útiles sin SDS-plus (ver figura B + C)
Para poder trabajar con útiles sin SDS-plus (p.ej. brocas con vástago cilíndrico) debe emplearse un portabrocas adecuado.

Enroscar el adaptador SDS-plus **21** (accesorio especial) en un portabrocas de corona dentada **20**. Asegurar el portabrocas con el tornillo **19**.

Limpie y engrase ligeramente el extremo del adaptador.

Después de haber montado el adaptador en el portabrocas **22** montarlo girando en el portaútiles **3** hasta enclavarlo.

El adaptador para portabrocas se enclava automáticamente. Controlar su correcta sujeción tirando del portabrocas.

Desmontaje del portabrocas
Para desmontar el portabrocas **22** empujar hacia atrás el casquillo de enclavamiento **5**, mantenerlo en esa posición, y sacar el portabrocas del portaútiles.

GBH 36 VF-LI

Desmontaje del portabrocas intercambiable (ver figura D)
Empujar hacia atrás **(a)** el anillo de enclavamiento **6** del portabrocas intercambiable, mantenerlo en esa posición, y retirar el portabrocas intercambiable de su alojamiento **(b)**.

Una vez desmontado proteger de la suciedad el portabrocas intercambiable.

Montaje del portabrocas intercambiable (ver figura E)
Antes de montarlo, limpiar el portabrocas intercambiable y engrasar levemente el extremo de inserción.

Abarcar con la mano el portabrocas intercambiable e insertarlo girando en el alojamiento del portabrocas **23** hasta percibir claramente su enclavamiento.

El portabrocas intercambiable se enclava automáticamente. Comprobar su buen enclavamiento tirando del portabrocas intercambiable.

Montaje/cambio del útil

Al sustituir los útiles tenga cuidado de no dañar la caperuza antipolvo 4.

Utiles SDS-plus
Condicionado por el sistema, el útil SDS-plus se mueve libremente. Por ello, al funcionar en vacío, el útil puede girar con cierta excentricidad, la cual se elimina al taladrar, gracias a su efecto autocentrante. Esto no afecta en absoluto a la exactitud de la perforación.

Montaje de útiles SDS-plus (ver figura F)
GBH 36 VF-LI: Montar el portabrocas intercambiable SDS-plus **2** (ver *Montaje del portabrocas intercambiable*).

Antes de insertar el útil limpiar y engrasar ligeramente el extremo de inserción.

Inserte girando el útil en el portaútiles **3** hasta enclavarlo.

El útil se enclava automáticamente. Tire del útil para cerciorarse de su sujeción correcta.

Desmontaje de los útiles SDS-plus (ver figura G)
Empuje hacia atrás el casquillo de enclavamiento **5** **(a)**, manténgalo en esa posición, y retire el útil del portaútiles **(b)**.

Utiles sin SDS-plus (GBH 36 V-LI)

¡No emplear útiles sin SDS-plus para taladrar con percusión o cincelar! Ello perjudicaría a los útiles y portabrocas al taladrar con percusión y al cincelar.

Montaje del útil
Montar el portabrocas de corona dentada **22** (accesorio especial) (ver *Aplicación del portabrocas con útiles sin SDS-plus*).

Girar, en sentido contrario a las agujas del reloj, el casquillo del portabrocas de corona dentada hasta abrir suficientemente el alojamiento del útil. Insertar el útil en el portaútiles y sujetar el útil apretando uniformemente en cada uno de los tres taladros con la llave del portabrocas.

Desmontaje del útil
Girar, en sentido contrario a las agujas del reloj, el casquillo del portabrocas de corona dentada con ayuda de la llave del portabrocas para poder sacar el útil de su alojamiento.

Utiles sin SDS-plus (GBH 36 VF-LI)

¡No emplear útiles sin SDS-plus para taladrar con percusión o cincelar! Ello perjudicaría a los útiles y portabrocas al taladrar con percusión y al cincelar.

Montaje del útil (ver figura H)
Montar el portabrocas intercambiable de cierre rápido **1** (ver *Montaje del portabrocas intercambiable*).

Sujetar el anillo de sujeción **25** del portabrocas intercambiable de cierre rápido. Abrir el portaútiles **3** girando el casquillo anterior **24** lo suficiente para poder insertar el útil.

Sujetar el anillo de sujeción **25** y girar firmemente en dirección de la flecha el casquillo anterior **24** hasta percibir claramente el ruido de carraca.

Cerciorarse de la firme sujeción del útil tirando de él.

Observación: después de haber abierto hasta el tope el portaútiles, puede que seguidamente, al intentar cerrarlo, se perciba el ruido de carraca sin que el portaútiles llegue a cerrarse.
En este caso, girar una vez en sentido contrario a la dirección de la flecha el casquillo anterior **24**. A continuación, puede cerrarse entonces el portaútiles.

Desmontaje del útil (ver figura I)
Sujetar el anillo de sujeción **25** del portabrocas intercambiable de cierre rápido. Girar en dirección de la flecha el casquillo anterior **24** para abrir el portaútiles y poder retirar el útil.

Ajuste de la profundidad de perforación (ver figura K)

El tope de profundidad **17** permite fijar la profundidad de perforación **t** deseada.

Pulse la tecla **12** de la empuñadura adicional e introduzca el tope de profundidad en la empuñadura adicional **18** cuidando que el lado estriado del tope de profundidad señale hacia abajo.

Empuje hasta el tope contra el portaútiles **3** el útil SDS-plus para eliminar la holgura axial y evitar así un ajuste incorrecto de la profundidad de perforación.

Retroceda el tope de profundidad hasta que la separación entre la punta de la broca y la punta del tope de profundidad corresponda a la profundidad de perforación **t** deseada.

Aspiración de polvo con Saugfix (accesorio especial)

Montaje del Saugfix (ver figura L)
Para la aspiración de polvo se requiere un Saugfix (accesorio especial). Al taladrar, el Saugfix va retrocediendo elásticamente consiguiéndose así que el cabezal se mantenga siempre presionado contra la superficie de asiento.

Pulse la tecla **12** de la empuñadura adicional y retire el tope de profundidad **17**. Pulse nuevamente la tecla **12** y monte por el frente el Saugfix en la empuñadura adicional **18**.

Conecte una manguera de aspiración (Ø 19 mm, accesorio especial) a la boquilla de aspiración **26** del Saugfix.

El aspirador empleado (p.ej. GAS …) debe ser adecuado para el material a trabajar.

Al aspirarse polvo seco cancerígeno, o nocivo para la salud, deberá emplearse un aspirador especial.

Ajuste de la profundidad de perforación con el Saugfix (ver figura M)
La profundidad de perforación **t** deseada puede ajustarse también estando montado el Saugfix.

Empuje hasta el tope contra el portaútiles **3** el útil SDS-plus para eliminar la holgura axial y evitar así un ajuste incorrecto de la profundidad de perforación.

Aflojar el tornillo de mariposa **30** del Saugfix.

Asentar firmemente el útil SDS-plus contra la superficie a taladrar (sin conectar el aparato).

Desplazar el tubo de guía **31** del Saugfix en el soporte de manera que el cabezal del Saugfix asiente contra la superficie a taladrar. Deslizar el tubo de guía **31** sobre el tubo telescópico **29** lo mínimo posible, con el fin de que pueda verse lo más posible de la escala del tubo telescópico **29**.

Apretar el tornillo de mariposa **30**. Aflojar el tornillo de fijación **27** del tope de profundidad del Saugfix.

Deslizar el tope de profundidad **28** sobre el tubo telescópico **29**, de manera que la separación **t** mostrada en la figura M corresponda a la profundidad de perforación deseada (separación entre la cara frontal del tubo de guía **31** y la cara interior del tope de profundidad **28**).

Apretar el tornillo de fijación **27** en esa posición.

Puesta en funcionamiento

Montaje del acumulador

Solamente utilice acumuladores de iones de litio originales Bosch de la tensión indicada en la placa de características de su herramienta eléctrica.

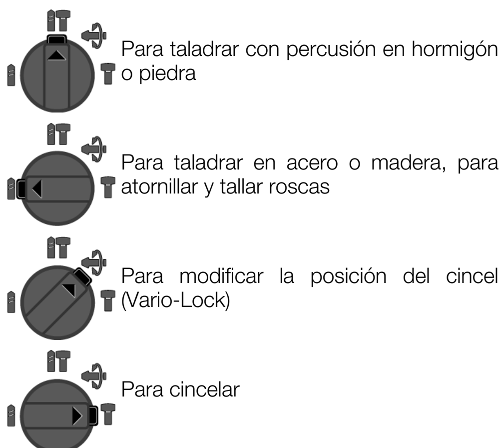
Coloque el selector de sentido de giro **7** en la posición central para evitar una puesta en marcha accidental de la herramienta eléctrica. Inserte por el frente, en el pie de la herramienta eléctrica, el acumulador cargado **16**. Empuje completamente hacia dentro el acumulador **16** hasta que deje de verse la franja roja.

Ajuste del modo de operación

El modo de operación del aparato se ajusta con el selector del modo de operación **10**.

¡Únicamente ajustar el modo de operación con el aparato detenido! En caso contrario puede llegar a dañarse el aparato.

Para cambiar el modo de operación accionar el botón de desenclavamiento **9** y girar el selector del modo de operación **10** a la posición deseada hasta percibir su enclavamiento.



Para taladrar con percusión en hormigón o piedra

Para taladrar en acero o madera, para atornillar y tallar roscas

Para modificar la posición del cincel (Vario-Lock)

Para cincelar

Ajuste del sentido de giro (ver figura N)

El conmutador de inversión de giro **7** le permite cambiar el sentido de giro del aparato.

¡Solamente invertir el sentido de giro con el aparato desconectado! En caso contrario puede dañarse el aparato.

Giro a derechas:
Presione hasta el tope hacia la izquierda el conmutador de inversión de giro **7**.

Giro a izquierdas:
Presione hasta el tope hacia la derecha el conmutador de inversión de giro **7**.

Siempre ajuste el sentido de giro a derechas para percutir, taladrar y cincelar.

Conexión y desconexión

Para **conectar** el aparato accionar el interruptor de conexión/desconexión **8**.

Al conectar por primera vez el aparato puede que la puesta en marcha se realice con cierto retardo, ya que debe autoconfigurarse primero el sistema electrónico del aparato.

Para **desconectar** el aparato suelte el interruptor de conexión/desconexión **8**.

Ajuste de las revoluciones

Variando la presión ejercida sobre el gatillo del interruptor de conexión/desconexión **8** pueden ajustarse las revoluciones del aparato en funcionamiento.

Trabajando a revoluciones reducidas resulta más fácil iniciar una perforación y se reduce el riesgo a que la broca resbale (p. ej. sobre superficies lisas como en azulejos), además de evitarse que los bordes de la perforación se desportillen.

Revoluciones recomendadas:
- altas revoluciones para taladrar con percusión en hormigón o piedra, y para cincelar,
- revoluciones normales para taladrar en acero o madera,
- bajas revoluciones para atornillar y tallar roscas.

Indicaciones de trabajo

Cincelado

El útil SDS-plus montado en el portaútiles puede girarse a diversas posiciones para conseguir que la posición de trabajo sea óptima y lo más cómoda posible.

Girar el selector del modo de operación **10** a la posición (Vario-Lock). Girar entonces el útil a la posición deseada.

Para cincelar, girar el selector del modo de operación **10** a la posición . De esta manera queda enclavado útil.

Para cincelar, ajustar el sentido de giro a derechas.

Atornillar (ver figura O)

Solamente aplique la herramienta eléctrica desconectada contra la tuerca o tornillo.

Para poder utilizar láminas de destornillador se precisa un soporte universal con un adaptador SDS-plus **32** (accesorio especial).

Limpie y engrase ligeramente el extremo del adaptador.

Montar girando el soporte universal **32** en el portaútiles **3** hasta enclavarlo.

El soporte universal se enclava automáticamente. Controlar su correcta sujeción tirando del soporte universal.

Inserte una lámina de destornillador en el soporte universal.

Para desmontar el soporte universal **32** empujar hacia atrás el casquillo de enclavamiento **5**, mantenerlo en esa posición, y sacar el soporte universal del portaútiles.

4 MANTENIMIENTO Y SERVICIO

Mantenimiento

Retire el acumulador antes de cualquier manipulación en el aparato.

Siempre conserve limpio el aparato y las rejillas de refrigeración para trabajar con eficacia y seguridad.

Limpie el portaútiles después de cada uso.

Cambio de la caperuza antipolvo

Sustituya a tiempo una caperuza antipolvo **4** deteriorada. A través de una caperuza antipolvo dañada puede penetrar polvo en el portaútiles y causar un funcionamiento deficiente.

Haga cambiar la caperuza antipolvo por un servicio técnico.

Si a pesar del cuidadoso proceso de fabricación y control el aparato sufriera un fallo, la reparación deberá encargarse a un punto de Servicio Técnico autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

Al realizar consultas o solicitar piezas de repuesto es imprescindible indicar siempre el nº de art. de 10 dígitos que figura en la placa de características del aparato.

Transporte

El acumulador ha sido ensayado conforme al manual UN ST/SG/AC.10/11/Rev.3 Parte III, Subinciso 38.3. Dispone de una eficaz protección contra una sobrepresión o cortocircuito interior, así como de unos dispositivos contra la rotura forzada o corrientes inversas peligrosas.

La cantidad equivalente de litio que contiene el acumulador es inferior a los valores límite pertinentes. Es por ello, por lo que el acumulador, tanto si va suelto como si va montado en el aparato, no está sujeto a las directivas sobre el transporte de mercancías peligrosas. Esto si puede ser de relevancia, sin embargo, si son varios los acumuladores transportados. En este caso puede que sea imperativo cumplir ciertas exigencias (p.ej. en el embalaje). Para más detalles le remitimos a la ficha técnica redactada en inglés que puede consultar en internet bajo la siguiente dirección:
http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/Download/index.htm.

Servicio

Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de repuesto las encontrará en internet bajo: **www.bosch-pt.com**.

España

Robert Bosch España, S.A.
Departamento de ventas
Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid

✆ Asesoramiento al cliente . . . . . + 34 901 11 66 97
Fax . . . . + 34 91 327 98 63

Venezuela

Robert Bosch S.A.
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.
Boleita Norte
Caracas 107

✆ . . . . +58 (0)2/207 45 11

México

Robert Bosch S.A. de C.V.

✆ Interior: . . . . +52 (0)1/800 250 3648
✆ D.F.: . . . . +52 (0)1/5662 8785
E-Mail: arturo.fernandez@mx.bosch.com

Argentina

Robert Bosch Argentina S.A.
Córdoba 5160
1414 Buenos Aires (Capital Federal)
Atención al Cliente

✆ . . . . +54 (0)810/555 2020
E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com

Perú

Autorex Peruana S.A.
República de Panamá 4045,
Lima 34

✆ . . . . +51 (0)1/475-5453
E-Mail: vhe@autorex.com.pe

Chile

EMASA S.A.
Irarrázaval 259 – Ñuñoa
Santiago

✆ . . . . +56 (0)2/520 3100
E-Mail: emasa@emasa.cl

Eliminación

Recomendamos que las herramientas eléctricas, accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

Sólo para países de la UE



¡No arroje las herramientas eléctricas a la basura!

Conforme a la Directriz Europea 2002/96/CE sobre aparatos eléctricos y electrónicos inservibles, tras su transposición en ley nacional, deberán acumularse por separado las herramientas eléctricas para ser sometidas a un reciclaje ecológico.

Acumuladores/pilas



Li-Ion: Iones de litio

Observe las indicaciones comprendidas en el apartado *Transporte*.

No arroje los acumuladores/pilas a la basura, ni al fuego, ni al agua. Los acumuladores/pilas deberán guardarse y reciclarse o eliminarse de manera ecológica.

Sólo para países de la UE

Conforme a la directriz 91/157/CEE deberán reciclarse los acumuladores/pilas defectuosos o agotados.

Los acumuladores/pilas inservibles pueden entregarse directamente a:

España

Servicio Central de Bosch
Servilotec, S.L.
Polig. Ind. II, 27
Cabanillas del Campo
✆ . . . . + 34 901 11 66 97
www.bosch-pt.com

Reservado el derecho de modificaciones técnicas

1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA ESPECÍFICAS PARA O APARELHO

Segurar o aparelho firmemente com ambas as mãos durante o trabalho e assegurar uma posição segura. O aparelho é conduzido seguramente com duas mãos.

Fixar a peça a ser trabalhada. Uma peça a ser trabalhada fixa através de dispositivos de fixação ou torno de bancada está mais firme do que quando segurada com a mão.

Não processar material que contenha asbesto. Asbesto é considerado como cancerígeno.

Tomar medidas de protecção, se durante o trabalho houver a possibilidade de serem produzidos pós nocivos à saúde, inflamáveis ou explosivos. Por exemplo: Alguns pós são considerados como sendo cancerígenos. Usar uma máscara de protecção contra pó e, se for possível conectar, uma aspiração de pó/de aparas.

Manter o local de trabalho limpo. Misturas de material são particularmente perigosas. Pó de metal leve pode inflamar-se e explodir.

Aguardar, até o aparelho parar, antes de apoiá-lo. A ferramenta de trabalho pode emperrar-se e levar à perda de controle sobre o aparelho.

Colocar o comutador de sentido de rotação na posição central antes de todos os trabalhos no aparelho (p.ex. manutenção, substituição de ferramentas etc.), assim como para o transporte e arrecadação. Há risco de lesões se o interruptor de ligar-desligar for accionado involuntariamente.

Não abrir o acumulador. Há risco de um curto-circuito.

Proteger o acumulador contra calor, p.ex. também contra uma permanente radiação solar, e fogo. Há risco de explosão.

Não curto-circuitar o acumulador. Há risco de explosão.

No caso de danos e de utilização incorrecta do acumulador, podem escapar vapores. Arejar bem e consultar um médico se forem constatados quaisquer sintomas. É possível que os vapores irritem as vias respiratórias.

Usar protecção auricular. Ruído pode provocar a perda do factor auditivo.

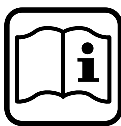
Utilizar os punhos adicionais fornecidos com a ferramenta eléctrica. A perda de controle sobre a máquina pode causar lesões.

Utilizar detectores apropriados, para encontrar cabos e tubos de alimentação, ou consulte a sua firma local de abastecimento. O contacto com cabos eléctricos pode levar a incêndios ou choques eléctricos. A perfuração de um tubo de água provoca danos materiais.

Embraiagem de sobrecarga

Se a ferramenta emperrar ou enganchar, o accionamento do veio de perfuração será interrompido. **Sempre segurar a ferramenta eléctrica firmemente com ambas as mãos,** devido às forças que podem ocorrer.

2 DESCRIÇÃO DE FUNÇÃO



Leia todas as instruções. O desrespeito das instruções a seguir podem cauxar choque eléctrico, incêndio e/ou graves lesões.

GUARDE BEM ESTAS INSTRUÇÕES.

Adicionalmente devem ser seguidas as indicações de segurança em anexo ou n caderno que se encontra no centro desta instrução de serviço.

Utilização conforme as disposições

O aparelho é determinado para furar com percussão em betão, tijolos e pedras, assim como para leves trabalhos de cinzelagem. Ele também é apropriado para furar sem percussão em madeira, metal, cerâmica e plástico.
Aparelhos com regulação electrónica e marcha a direita/esquerda também são apropriados para aparafusar e cortar roscas.

Informações sobre ruído e vibrações

Valores de medida de acordo com EN 60745.

O nível de ruído avaliado A do aparelho é tipicamente: Nível de pressão acústica 91 dB(A); Nível de potência acústica 102 dB(A). Incerteza K = 3 dB.

Utilize protectores acústicos!

Valores totais de vibração (soma dos vectores das três direcções) determinadas conforme EN 60745:
Furar com percussão em betão: valor de emissão de vibração $a_h = 20\ m/s^2$, incerteza $K = 2\ m/s^2$
Cinzelar: valor de emissão de vibração $a_h = 13\ m/s^2$, incerteza $K = 2\ m/s^2$

⚠ ATENÇÃO O nível de vibrações indicado nestas instruções de serviço foi medido de acordo com um processo de medição normalizado pela norma EN 60745 e pode ser utilizado para comparar aparelhos.

O nível de vibrações altera-se de acordo com a aplicação da ferramenta eléctrica e pode, em alguns casos, alcançar um valor superior ao indicado nestas instruções. É possível que a carga de vibrações seja subestimada se a ferramenta eléctrica for regularmente utilizada de maneira semelhante.

Nota: Para uma avaliação exacta do impacto de vibrações durante um certo período de trabalho, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona sem estar realmente a ser empregado. Isto pode reduzir nitidamente o impacto de vibrações durante o completo período de trabalho.

Declaração de conformidade



Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este produto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos: EN 60745 de acordo com as disposições das directivas 89/336/CEE, 98/37/CE.

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

Elementos do aparelho

Por favor abra a página basculante com a ilustração do aparelho e deixe esta página aberta enquanto estiver lendo a instrução de serviço.

A numeração dos elementos do aparelho refere-se à apresentação do aparelho na página de esquemas.

1 Mandril de brocas de aperto e substituição rápida (GBH 36 VF-LI)
2 Bucha de substituição SDS-plus (GBH 36 VF-LI)
3 Admissão da ferramentas (SDS-plus)
4 Capa de protecção contra pó
5 Bucha de aperto
6 Anel de travamento da bucha de substituição (GBH 36 VF-LI)
7 Interruptor de marcha à direita/à esquerda
8 Interruptor de ligar-desligar com função de aceleração
9 Botão de destravamento
10 Selector de tipos de funcionamento
11 Tecla de destravamento do acumulador
12 Tecla no punho adicional
13 Indicação do controle da temperatura
14 Indicação do estado de carga do acumulador
15 Tecla para indicação do estado de carga do acumulador
16 Acumulador*
17 Esbarro de profundidade
18 Punho adicional
19 Parafuso para mandril de brocas*
20 Mandril de brocas*
21 Haste de admissão SDS-plus para mandril de brocas*
22 Mandril de brocas montado*
23 Admissão de mandril de brocas (GBH 36 VF-LI)
24 Bucha anterior do mandril de brocas de aperto e substituição rápida (GBH 36 VF-LI)
25 Anel de fixação do mandril de brocas de aperto e substituição rápida (GBH 36 VF-LI)
26 Abertura de aspiração Saugfix*
27 Parafuso de aperto Saugfix*
28 Esbarro de profundidade Saugfix*
29 Tubo telescópico Saugfix*
30 Parafuso de orelhas Saugfix*
31 Tubo de guia Saugfix*
32 Suporte universal para bits de aparafusamento*

*** Acessórios ilustrados ou descritos não estão totalmente abrangidos no fornecimento.**

Dados técnicos do aparelho

Martelo de perfuração		**GBH 36 V-LI PROFESSIONAL**	**GBH 36 VF-LI PROFESSIONAL**
Número do produto		3 611 J00 R..	3 611 J01 R..
Regulação do número de rotações		●	●
Parada de rotação		●	●
Marcha à direita/à esquerda		●	●
Bucha de substituição		–	●
Potência de consumo nominal	[W]	600	600
Potência de saída	[W]	430	430
Número de percussões com número de rotação nominal	[min^{-1}]	0 ... 4260	0 ... 4260
Força de cada impacto	[J]	3,0	3,0
Número nominal de rotações			
Marcha à direita	[min^{-1}]	0 ... 960	0 ... 960
Marcha à esquerda	[min^{-1}]	0 ... 930	0 ... 930
Admissão de ferramentas SDS-plus		●	●
Ø Garganta de fuso	[mm]	50	50
Máx. diâmetro de furo:			
Muramento (coroa de perfuração ôca)	[mm]	68	68
Betão	[mm]	26	26
Madeira	[mm]	30	30
Aço	[mm]	13	13
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	[kg]	4,3	4,5

Observar o número de produto na placa de características do seu aparelho, as designações comerciais dos aparelhos individuais podem variar.

3 FUNCIONAMENTO

Carregar o acumulador

Só utilizar os carregadores que constam na página de acessórios. Só estes carregadores são apropriados para os acumuladores de iões de lítio utilizados para a sua ferramenta eléctrica.

O acumulador está equipado com uma monitorização de temperatura, que só permite uma carga na faixa de temperatura entre 0 °C e 45 °C. Desta forma é alcançada uma alta vida útil do acumulador.

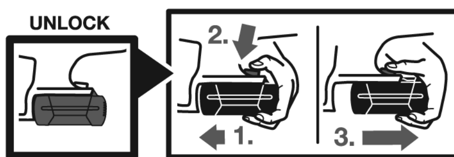
O acumulador é fornecido parcialmente carregado. Carregar completamente o carregador antes de utilizar a sua ferramenta eléctrica pela primeira vez. O acumulador de iões de lítio pode ser carregado quando desejar, independentemente da situação de carga, sem que a sua vida útil seja reduzida (nenhum “Efeito de memória”). Uma interrupção do processo de carga não danifica o acumulador.

O acumulador de iões de lítio está protegido contra descarga total durante a utilização na ferramenta eléctrica. Se o acumulador estiver descarregado, a ferramenta eléctrica é desligada por uma comutação de segurança, a ferramenta de trabalho não se movimenta mais.

Não continuar a premir o interruptor de ligar-desligar após o desligamento automático da ferramenta eléctrica. O acumulador pode ser danificado.

Retirar o acumulador

O acumulador **16** possui dois níveis de travamento, que devem evitar, que o acumulador possa cair, caso a tecla de destravamento do acumulador **11** seja premida por acaso. Enquanto o acumulador estiver dentro da ferramenta eléctrica, ele é mantido em posição por uma mola.



Para retirar o acumulador **16**:
– Premir o acumulador contra o pé da ferramenta eléctrica (1.) e ao mesmo tempo premir a tecla de destravamento **11** (2.).
– Puxar o acumulador da ferramenta eléctrica, até poder ver uma listra vermelha (3.).
– Premir novamente a tecla de destravamento **11** e puxar o acumulador completamente do pé da ferramenta eléctrica.

Ler *Colocar em funcionamento* para colocar o acumulador.

Indicação do estado de carga do acumulador (LED verde)
O estado de carga do acumulador **16** é indicado com os três LED verdes da indicação do estado de carga **14**. Por motivos de segurança, a consulta da situação de carga só pode ocorrer com a ferramenta eléctrica parada.

Premir a tecla **15**, para activar a indicação do estado de carga **14**. O estado da carga também pode ser controlado com o acumulador retirado. A indicação da situação de carga apaga-se automaticamente após aprox. 5 segundos.

Se após premir a tecla **15** não se iluminar nenhum LED, significa que o acumulador está com defeito e deve ser substituido.

LED	Capacidade do acumulador
Luz permanente 3 LEDs verdes	≥2/3
Luz permanente 2 LEDs verdes	≥1/3
Luz permanente 1 LED verde	<1/3
Luz intermitente 1 LED verde	Reserva

Os três LEDs verdes iluminam-se sequencialmente e apagam-se por instantes durante o processo de carga. O acumulador está completamente carregado, se os três LEDs verdes permanecerem iluminados. Aprox. 5 minutos depois do acumulador estar completamente carregado, apagam-se novamente os três LEDs verdes.

Indicação para o controle da temperatura (LED vermelho)
O LED vermelho da indicação do controle de temperatura **13** indica se o acumulador ou a electrónica da ferramenta eléctrica (com o acumulador introduzido) se encontra na faixa ideal de temperatura. A uma temperatura demasiado alta, a ferramenta eléctrica não funciona ou não funciona com plena potência.

Controlo de temperatura do acumulador
Se ao introduzir o acumulador no carregador, o LED vermelho **13** permanecer iluminado, significa que o acumulador se encontra além da faixa de temperatura de carga de 0 °C a 45 °C e não pode ser carregado.

Se ao premir a tecla **15** ou o interruptor de ligar-desligar **8** (com acumulador introduzido) o LED vermelho **13** piscar, significa que o acumulador se encontra além da faixa de temperatura de funcionamento de –10 °C a +60 °C.

O acumulador desliga-se a uma temperatura superior a 70 °C, até ser alcançada a faixa ideal de temperatura.

Controlo de temperatura da electrónica da ferramenta eléctrica
Se ao premir o interruptor de ligar-desligar **8** o LED vermelho **13** permanecer iluminado, significa que a temperatura da electrónica da ferramenta eléctrica se encontra acima de 75 °C.

A uma temperatura superior a 90 °C, a electrónica da ferramenta eléctrica desligar-se-á, até ser alcançada a faixa de temperatura de funcionamento admissível.

Indicações sobre o manuseio ideal do acumulador
– Proteger o acumulador contra humidade e água.
– Só armazenar o acumulador numa faixa de temperatura entre 0 °C e 45 °C. Por exemplo, durante o verão, não deverá deixar o acumulador no carro.
– Limpar de vez em quando as aberturas de ventilação do acumulador com um pincel macio, limpo e seco.

Um período de funcionamento reduzido após o carregamento, indica que o acumulador está gasto e que deve ser substituido.

Observar as indicações no capítulo *Eliminação*.

Alça auxiliar (veja figura A)

Utilizar os punhos adicionais fornecidos com a ferramenta eléctrica. A perda de controle sobre a máquina pode causar lesões.

O punho adicional **18** pode ser deslocado para todos os lados, garantindo desta forma uma posição de trabalho segura e pouco cansativa.

Soltar o punho adicional **18** no sentido contrário dos ponteiros do relógio e deslocar para a posição desejada. Observe que a correia de aperto do punho adicional se encontre na ranhura prevista para tal.

Em seguida deverá reapertar o punho adicional **18** no sentido dos ponteiros do relógio.

Seleccionar mandril de brocas e ferramentas

Para furar com percussão e para cinzelar são necessárias ferramentas SDS-plus, que podem ser introduzidas num mandril de brocas SDS-plus.

Para furar em aço ou madeira, para aparafusar e para abrir roscas são aplicadas ferramentas sem SDS-plus (p.ex. borcas com haste cilíndrica). Para estas ferramentas são necessários mandris de aperto rápido ou mandris de coroa dentada.

Não utilizar ferramentas sem SDS-plus para furar com percussão nem para cinzelar! Ferramentas sem SDS-plus e os seus mandris são danificados ao furar com percussão e ao cinzelar.

GBH 36 VF-LI: O mandril de brocas de substituição SDS-plus pode ser facilmente substituida pelo mandril de brocas de aperto e substituição rápida.

Introduzir/substituir o mandril de brocas

GBH 36 V-LI

Introduzir o mandril de brocas para trabalhar com ferramentas sem SDS-plus (veja figura B + C)
Para poder trabalhar com ferramentas sem SDS-plus (p.ex. brocas com haste cilíndrica), é necessário colocar um mandril de brocas apropriado.

Aparafusar a haste de admissão SDS-plus **21** (acessório) no mandril de brocas de coroa dentada **20**. Fixar o mandril de brocas com o parafuso **19**.

Limpar a haste de admissão antes de colocá-la e lubrificar levemente a extremidade de encaixe.

Introduzir o mandril de brocas **22** montado com a haste de admissão, girando para dentro da admissão da ferramenta **3**, até engatar.

A haste de admissão trava-se automaticamente. Controlar o travamento tentando puxar o mandril de brocas para fora.

Retirar o mandril de brocas
Para retirar o mandril de brocas **22** deverá puxar a bucha de aperto **5** para trás, segurar nesta posição e retirar o mandril de brocas da admissão da ferramenta.

GBH 36 VF-LI

Retirar a bucha de substituição (veja figura D)
Puxar o anel de travamento do mandril de brocas de substituição **6** para trás **(a)**, segurar nesta posição e retirar o mandril de substituição da admissão do mandril de brocas **(b)**.

Após retirar, deverá proteger o mandril de brocas de substituição contra sujidade.

Recolocar a bucha de substituição (veja figura E)
Limpar o mandril de brocas de substituição antes da introdução e lubrificar levemente a extremidade de encaixe.

Segurar o mandril de brocas de substituição com toda a mão. Deslocar o mandril de brocas de substituição com movimentos giratórios na admissão de mandril de brocas **23**, até ouvir um ruído nítido de engate.

O mandril de brocas de substiuição trava automaticamente. Verificar o travamento puxando pelo mandril de brocas de substituição.

Introduzir/substituir a ferramenta

Ao trocas ferramentas, deverá observar que a capa de protecção contra pó 4 não seja danificada.

Ferramentas SDS-plus
A ferramenta SDS-plus movimenta-se livremente de acordo com o sistema. Assim, surge durante a rotação em vazio um desvio na rotação que é automaticamente centrado durante a perfuração. Isto não tem quaisquer consequências sobre a precisão da perfuração.

Introduzir ferramentas SDS-plus (veja figura F)
GBH 36 VF-LI: Colocar o mandril de brocas de substituição SDS-plus **2** (veja *Recolocar a bucha de substituição*).

Antes de introduzir a ferramenta deverá limpá-la e lubrificar levemente a extremidade de encaixe.

Introduzir a ferramenta na admissão de ferramenta **3** com movimento giratório, até engatar.

A ferramenta trava automaticamente. Controlar o travamento puxando a ferramenta.

Retirar ferramentas SDS-plus (veja figura G)
Puxar a bucha de aperto **5** para trás **(a)**, segurá-la nesta posição e retirar a ferramenta da admissão de ferramentas **(b)**.

Ferramentas sem SDS-plus (GBH 36 V-LI)

Não utilizar ferramentas sem SDS-plus para furar com percussão nem para cinzelar! Ferramentas sem SDS-plus e os seus mandris são danificados ao furar com percussão e ao cinzelar.

Colocar ferramenta
Colocar o mandril de brocas de coroa dentada **22** (acessório) (veja *Introduzir o mandril de brocas para trabalhar com ferramentas sem SDS-plus*).

Girar a bucha do mandril de brocas de coroa dentada no sentido contrário dos ponteiros do relógio, até a admissão da ferramenta estar suficientemente aberta. Colocar a ferramenta no centro da admissão da ferramenta e apertar uniformemente com uma chave de mandril de brocas em todos os três orifícios.

Retirar a ferramenta
Girar a bucha do mandril de brocas de coroa dentada com ajuda de uma chave de mandril de brocas no sentido contrário dos ponteiros do relógio, até ser possível retirar a ferramenta da admissão de ferramentas.

Ferramentas sem SDS-plus (GBH 36 VF-LI)

Não utilizar ferramentas sem SDS-plus para furar com percussão nem para cinzelar! Ferramentas sem SDS-plus e os seus mandris são danificados ao furar com percussão e ao cinzelar.

Colocar ferramenta (veja figura H)

Colocar o mandril de brocas de aperto e substituição rápida **1** (veja *Recolocar a bucha de substituição*).

Segurar o anel de fixação **25** do mandril de aperto e substituição rápida. Abrir a admissão da ferramenta **3** girando a bucha anterior **24**, até ser possível introduzir a ferramenta.

Segurar o anel de fixação **25** e girar a bucha anterior **24** fortemente no sentido da seta, até escutar nítidamente um som de catraca.

Puxar pela ferramenta para controlar se está firme.

Nota: Após abrir completamente a admissão da ferramenta, é possível que ao fechar em seguida, possa ser escutado o ruído de catraca, mas a admissão da ferramenta não funcione.
Neste caso gire a bucha anterio **24** uma vez no sentido contrário da seta. Agora será possível fechar a admissão da ferramenta.

Retirar a ferramenta (veja figura I)

Segurar o anel de fixação **25** do mandril de brocas de aperto e substituição rápida. Abrir a admissão da ferramenta girando a bucha anterior **24** no sentido da seta, até ser possível retirar a ferramenta.

Ajustar a profundidade de perfuração (veja figura K)

Com o esbarro de profundidade **17** pode ser determinada a profundidade de perfuração **t** desejada.

Pressionar a tecla **12** do punho adicional e colocar o esbarro de profundidade no punho adicional **18**, de modo que o lado serrilhado do esbarro de profundidade mostre para baixo.

Introduzir a ferramenta SDS-plus completamente na admissão da ferramenta **3**. Caso contrário a mobilidade da ferramenta SDS poderia levar à um ajuste errado da profundidade de perfuração.

Puxar o esbarro de profundidade para fora, até a distância entre a ponta da broca e a ponta do esbarro de profundidade corresponda à profundidade desejada **t**.

Aspiração de pó com Saugfix (acessório)

Montar Saugfix (veja figura L)

Para a aspiração de pó é necessário um Saugfix (acessório). O Saugfix moleja de volta ao perfurar, de modo que a cabeça Saugfix sempre é mantida rente à base.

Pressionar a tecla **12** do punho adicional e retirar o esbarro de profundidade **17**. Pressionar novamente a tecla **12** e colocar o Saugfix no punho adicional **18** pela frente.

Conectar uma mangueira de aspiração (Ø 19 mm, acessório) à abertura de aspiração **26** do Saugfix.

O aspirador (p. ex. GAS …) deve ser apropriado para o material a ser trabalhado.

Utilizar um aspirador especial para aspirar pós secos, extremamente nocivos à saúde, cancerígenos.

Ajustar a profundidade de perfuração no Saugfix (veja figura M)

Determinar a profundidade de perfuração **t** desejada também com o Saugfix montado.

Introduzir a ferramenta SDS-plus completamente na admissão da ferramenta **3**. Caso contrário a mobilidade da ferramenta SDS poderia levar à um ajuste errado da profundidade de perfuração.

Soltar o parafuso de orelhas **30** no Saugfix.

Apoiar firmemente o aparelho (sem ligá-lo) sobre a superfície a ser furada. A ferramenta SDS-plus deve estar apoiada sobre a superfície.

Deslocar o tubo de guia **31** do Saugfix no seu dispositivo de fixação, de modo que a cabeça do Saugfix esteja apoiada sobre a superfície a ser furada. Não empurrar o tubo de guia **31** mais do que necessário sobre o tubo telescópico **29**, de modo que uma parte maior possível da escala permaneça visível no tubo telescópico **29**.

Apertar novamente o parafuso de orelhas **30**. Soltar o parafuso de aperto **27** no esbarro de profundidade do Saugfix.

Deslocar o esbarro de profundidade **28** no tubo telescópico **29**, de modo que a distância **t** indicada na figura M corresponda a sua profundidade de perfuração desejada (distância entre o canto exterior do tubo de guia **31** e o canto interior do esbarro de profundidade **28**).

Apertar o parafuso de aperto **27** nesta posição.

Colocação em funcionamento

Colocação do acumulador

Só utilizar acumuladores de iões de lítio Bosch com a tensão indicada no logotipo da sua ferramenta eléctrica.

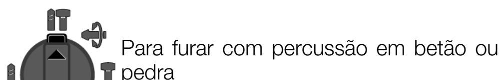
Colocar o comutador de marcha à esquerda-à direita **7** na posição central, para proteger a ferramenta eléctrica contra accionamento involuntário. Introduzir o acumulador **16** carregado pela frente no pé da ferramenta eléctrica. Premir o acumulador **16** completamente para dentro do pé, até a linha vermelha não estar mais visível.

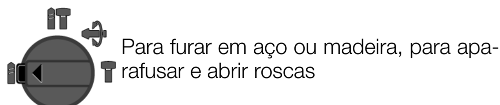
Ajustar o tipo de funcionamento

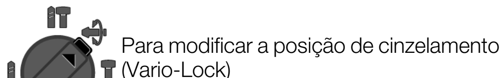
Seleccionar o tipo de funcionamento do aparelho com o selector de tipo de funcionamento **10**.

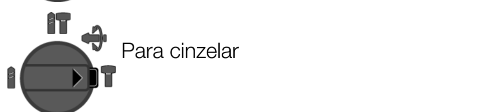
Apenas alterar o tipo de funcionamento com o aparelho desligado! Caso contrário o aparelho pode se danificado.

Para comutar o tipo de funcionamento, deverá pressionar o botão de destravamento **9** e girar o selector de tipo de funcionamento **10** para a posição desejada, até engatar perceptivelmente.


Para furar com percussão em betão ou pedra


Para furar em aço ou madeira, para aparafusar e abrir roscas


Para modificar a posição de cinzelamento (Vario-Lock)


Para cinzelar

Ajustar o sentido de rotação (veja figura N)

Com o interruptor de marcha à direita/à esquerda **7** é possível alterar o sentido de rotação do aparelho.

Só modificar o sentido de rotação com o aparelho desligado! Caso contrário o aparelho poderá sofrer danos.

Marcha à direita:
Premir o interruptor de marcha à direita/à esquerda **7** completamente para a esquerda.

Marcha à esquerda:
Premir o interruptor de marcha à direita/à esquerda **7** completamente para a direita.

Ajustar o sentido de rotação para furar com percussão, furar e cinzelar sempre na marcha à direita.

Ligar e desligar

Para **ligar** o aparelho deverá pressionar o interruptor de ligar-desligar **8**.

Ao ligar o aparelho pela primeira vez pode ocorrer uma retardação de arranque, já que a electrónica do aparelho precisa se configurar previamente.

Soltar o interruptor de ligar-desligar **8** para **desligar** o aparelho.

Regular o número de rotação

Aumentando e reduzindo a pressão sobre o interruptor de ligar-desligar **8** é possível comandar sem escalonamento o número de rotação do aparelho ligado.

Um reduzido número de rotação do aparelho facilita a pré-perfuração (p. ex. em superfícies lisas como azulejos), evita o deslize da broca ao pré-perfurar ou a formação de aparas no orifício de perfuração.

Recomendáveis faixas de número de rotação:
- alto número de rotação para furar com percussão em betão ou pedra, assim como para cinzelar,
- número de rotaçã médio para furar em aço ou madeira,
- reduzido número de rotação para aparafusar e abrir roscas.

Instruções para o trabalho

Cinzelar

A ferramenta SDS-plus pode ser girada na admissão da ferramenta em diversas posições, para alcançar uma posição de trabalho ideal e pouco fatigante.

Girar o comutador de tipos de funcionamento **10** para a posição (Vario-Lock). Em seguida girar a ferramenta na admissão de ferramenta para a posição desejada.

Para cinzelar deverá girar o comutador de tipos de funcionamento **10** para a posição . Desta forma a ferramente está travada.

Para cinzelar o sentido de rotação deve ser colocado na marcha à direita.

Aparafusar (veja figura O)

Só aplicar a ferramenta eléctrica sobre a porca/o parafuso, quando esta estiver desligada.

Para utilizar bits de aparafusamento é necessário um suporte universal com haste de admissão SDS-plus **32** (acessório).

Limpar a haste de admissão antes de colocá-la e lubrificar levemente a extremidade de encaixe.

Colocar o suporte universal **32** com movimentos giratórios na admissão da ferramenta **3**, até engatar.

O suporte universal trava-se automaticamente. Controlar o travamento tentando puxar para fora o suporte universal.

Introduzir um bit de aparafusamento no suporte universal.

Para retirar o suporte universal **32** deverá puxar a bucha de travamento **5** para trás, mantê-la nesta posição e retirar o suporte universal da admissão da ferramenta.

4 MANUTENÇÃO E SERVIÇO

Manutenção

Retirar o acumulador antes de todos os trabalhos no aparelho.

Manter o aparelho e as aberturas de ventilação sempre limpas, para poder trabalhar bem e de forma segura.

Limpar a admissão da ferramenta após cada utilização.

Substituir a capa de protecção contra pó

Substituir a tempo a capa de protecção contra pó **4**, caso esta estiver danificada. Devido à uma capa de protecção contra pó é possível que entre pó na admissão da ferramenta, o que pode levar a avarias de funcionamento.

A substiruição da capa de protecção contra pó deve ser realizada por uma oficina de serviço pós venda.

Caso o aparelho venha a apresentar falhas, apesar de cuidadosos processos de fabricação e de controlo de qualidade, deve ser reparado em um serviço técnico autorizado para aparelhos eléctricos Bosch.

No caso de quaisquer perguntas e encomendas de peças sobressalentes é imprescindível indicar o n° de produto conforme a placa de características do aparelho.

Transporte

O acumulador foi testado conforme o manual UN ST/SG/AC.10/11/Rev.3 parte III, sub-capítulo 38.3. Ele possui uma protecção efectiva contra sobre-pressão interior e curto-circuito, assim como dispositivos para a redução de ruptura violenta e perigosa corrente de retorno.

A quantidade de equivalente de lítio contida no acumulador encontra-se abaixo dos respectivos valores limite. Por este motivo o acumulador, como unidade ou introduzido num aparelho, não obedece às leis nacionais nem internacionais para materiais perigosos. As leis para materiais perigosos podem no entanto ser relevantes para o transporte de vários acumuladores. Neste caso pode ser necessário manter certas condições especiais (p.ex. na embalagem). Informações detalhadas estão disponíveis numa folha de instruções no seguinte endereço internet:
http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/Download/index.htm.

Serviço

Desenhos e informações a respeito das peças sobressalentes encontram-se em:
www.bosch-pt.com.

Portugal

Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E-3E
1800 Lisboa

✆ . . . . + 351 21/8 50 00 00
Fax . . . .+351 21/8 51 10 96

Brasil

Robert Bosch Ltda.
Caixa postal 1195
13065-900 Campinas

✆ 0800/70 45446
E-Mail: sac@bosch-sac.com.br

Eliminação

Ferramentas eléctricas, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matéria prima.

Só países da União Europeia



Não deitar ferramentas eléctricas no lixo doméstico!

De acordo com a directiva européia 2002/96/CE para aparelhos eléctricos e electrónicos velhos, e com as respectivas realizações nas leis nacionais, as ferramentas eléctricas que não servem mais para a utilização, devem ser enviadas separadamente a uma reciclagem ecológica.

Acumuladores/pilhas



Li-Ion: Iões de lítio
Observar as indicações no capítulo *Transporte*.

Acumuladores/pilhas não devem ser deitados no lixo doméstico, nem no fogo nem na água. Acumuladores/pilhas devem ser recolhidos, reciclados ou eliminados de forma ecológica.

Só países da União Europeia
Acumuladores e pilhas defeituosos ou gastos devem ser reciclados conforme a directiva 91/157/CEE.

Reservado o direito a modificações

1 ISTRUZIONI DI SICUREZZA SPECIFICHE PER LA MACCHINA

Durante le operazioni di lavoro è necessario tenere la macchina sempre con entrambe le mani ed adottare una posizione di lavoro sicura. Utilizzare con sicurezza la macchina tenendola sempre con entrambe le mani.

Assicurare il pezzo in lavorazione. Un pezzo in lavorazione può essere bloccato con sicurezza in posizione solo utilizzando un apposito dispositivo di serraggio oppure una morsa a vite e non tenendolo con la semplice mano.

Non lavorare mai materiali contenenti amianto. L'amianto è ritenuto materiale cancerogeno.

Prendere dei provvedimenti appropriati in caso che durante il lavoro dovessero svilupparsi polveri dannose per la salute, infiammabili oppure esplosive. Ad esempio: Alcune polveri sono considerate cancerogene. Portare una maschera di protezione contro la polvere ed utilizzare, se collegabile, un sistema di aspirazione polvere/aspirazione trucioli.

Mantenere pulita la propria zona di lavoro. Miscele di materiali di diverso tipo possono risultare particolarmente pericolose. La polvere di metalli leggeri può essere infiammabile ed esplosiva.

Prima di posare la macchina, attendere sempre fino a quando si sarà fermata completamente. L'utensile in uso può incepparsi e comportare la perdita di controllo della macchina.

Prima di effettuare lavori alla macchina (ad es. lavori di manutenzione, cambio d'utensile, ecc.), nonché in caso di trasporto e di conservazione dello stesso, avere sempre cura di portare in posizione media il commutatore per la reversibilità. In caso d'azionamento accidentale dell'interruttore di avvio/di arresto sussisterà il pericolo di incidenti.

Non aprire la batteria ricaricabile. Vi è il pericolo di un corto circuito.

Proteggere la batteria ricaricabile da calore troppo forte, p. es. anche da continue radiazioni solari e dal fuoco. Vi è il concreto pericolo di esplosione.

Non mettere la batteria ricaricabile in corto circuito. Vi è concreto pericolo di esplosione.

In caso di difetto e di uso improprio della batteria ricaricabile vi è il pericolo di una fuoriuscita di vapori. Far entrare aria fresca e farsi visitare da un medico in caso di disturbi. I vapori possono irritare le vie respiratorie.

Portare cuffie di protezione. L'effetto del rumore può provocare la perdita dell'udito.

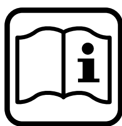
Utilizzare impugnature supplementari fornite insieme all'elettroutensile. La perdita di controllo sulla macchina può comportare il pericolo di incidenti.

Al fine di rilevare possibili linee di alimentazione nascoste, utilizzare adatte apparecchiature di ricerca oppure rivolgersi alla locale società erogatrice. Un contatto con linee elettriche può provocare lo sviluppo di incendi e di scosse elettriche. Danneggiando linee del gas si può creare il pericolo di esplosioni. Penetrando una tubazione dell'acqua si provocano seri danni materiali.

Frizione di sovraccarico

La trasmissione all'alberino filettato si interrompe se l'utensile ad innesto si inceppa oppure resta bloccato. **Per via delle rilevanti forze che si sviluppano mentre si opera in questo modo,** afferrare sempre l'elettroutensile con entrambe le mani ed assicurarsi una sicura posizione operativa.

2 DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI



È assolutamente necessario leggere attentamente tutte le istruzioni. Eventuali errori nell'adempimento delle istruzioni qui di seguito riportate potranno causare scosse elettriche, incendi e/o incidenti gravi.

CUSTODIRE ACCURATAMENTE LE PRESENTI ISTRUZIONI.

Inoltre devono essere rispettate le Istruzioni generali per la sicurezza contenute nel manualetto allegato oppure inserito tra le pagine del presente libretto delle istruzioni per l'uso.

Uso conforme alle norme

La macchina è idonea per l'esecuzione di forature battenti in mattoni, nel calcestruzzo e nel materiale minerale e così pure per leggeri lavori di scalpellatura. Essa è adatta anche per forature non battenti nel legno, nel metallo, nella ceramica ed in materiali sintetici.
Macchine con regolazione elettronica e funzionamento reversibile sono adatte anche per avvitare e per tagliare filettature.

Informazioni sulla rumorosità e sulla vibrazione

Valori misurati conformemente alla norma EN 60745.

La misurazione A del livello di pressione acustica dell'utensile è di solito di:
Livello di rumorosità 91 dB(A);
Potenza della rumorosità 102 dB(A).
Incertezza della misura K = 3 dB.

Utilizzare le cuffie di protezione!

Valori totali delle oscillazioni (somma di vettori in tre direzioni) misurati conformemente alla norma EN 60745:
Foratura a martello nel calcestruzzo: valore di emissione dell'oscillazione $a_h = 20\ m/s^2$, incertezza della misura $K = 2\ m/s^2$
Scalpellatura: valore di emissione dell'oscillazione $a_h = 13\ m/s^2$, incertezza della misura $K = 2\ m/s^2$

⚠ AVVERTENZA Il livello di oscillazione indicato nelle presenti istruzioni è stato rilevato seguendo una procedura di misurazione conforme alla norma EN 60745 e può essere dunque utilizzato per il confronto fra macchine.

Il livello di oscillazione è soggetto a cambiamenti a seconda di come si usa l'elettroutensile e può in alcuni casi arrivare a livelli che vanno oltre quello riportato nelle presenti istruzioni. Il carico dell'oscillazione potrebbe essere sottovalutato se l'elettroutensile dovesse essere utilizzato regolarmente in questo modo.

Nota bene: Per una valutazione precisa del carico dell'oscillazione nel corso di un determinato periodo di tempo operativo bisognerebbe considerare anche i tempi in cui la macchina è spenta oppure è accesa ma non viene utilizzata effettivamente. Ciò può ridurre chiaramente il carico dell'oscillazione in relazione al completo periodo operativo.

Dichiarazione di conformità



Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti: EN 60745 in base alle prescrizioni delle direttive CEE 89/336, CE 98/37.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [signature] i.V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

Elementi della macchina

Si prega di aprire il risvolto di copertina su cui si trova raffigurata schematicamente la macchina e lasciarlo aperto mentre si legge il manuale delle Istruzioni per l'uso.

La numerazione degli elementi della macchina si riferisce all'illustrazione della macchina che si trova sulla pagina con la rappresentazione grafica.

1 Mandrino autoserrante (GBH 36 VF-LI)
2 Mandrino rapido per punte SDS-plus (GBH 36 VF-LI)
3 Attacco utensili (SDS-plus)
4 Protezione antipolvere
5 Bussola di bloccaggio
6 Anello di bloccaggio del mandrino autoserrante (GBH 36 VF-LI)
7 Interruttore funzionamento reversibile
8 Interruttore di avvio/arresto con accelerazione
9 Pulsante di sbloccaggio
10 Selettore della modalità di esercizio
11 Tasto di sbloccaggio della batteria ricaricabile
12 Tasto all'impugnatura supplementare
13 Spia per il controllo della temperatura
14 Indicatore dello stato di carica della batteria
15 Tasto per l'indicazione dello stato di carica della batteria
16 Batteria ricaricabile*
17 Guida di profondità
18 Impugnatura supplementare
19 Vite per mandrino portapunta*
20 Mandrino portapunta*
21 Gambo di alloggiamento SDS-plus per mandrino portapunta*
22 Mandrino portapunta montato*
23 Attacco del mandrino (GBH 36 VF-LI)
24 Boccola anteriore del mandrino autoserrante (GBH 36 VF-LI)
25 Anello di tenuta del mandrino autoserrante (GBH 36 VF-LI)
26 Apertura di aspirazione Saugfix*
27 Vite di bloccaggio aspiratore Saugfix*
28 Boccola di profondità Saugfix*
29 Tubo telescopico Saugfix*
30 Vite ad alette Saugfix*
31 Tubo di guida Saugfix*
32 Supporto universale per lame cacciavite*

*** Accessori illustrati o descritti che non fanno necessariamente parte del volume di consegna.**

Dati tecnici

Martello perforatore		GBH 36 V-LI PROFESSIONAL	GBH 36 VF-LI PROFESSIONAL
Codice prodotto		3 611 J00 R..	3 611 J01 R..
Regolazione numero giri		●	●
Arresto rotazione		●	●
Funzionamento reversibile		●	●
Mandrino autoserrante		–	●
Potenza nominale assorbita	[W]	600	600
Potenza resa	[W]	430	430
Numero di colpi con numero giri nominale	[min^{-1}]	0 ... 4260	0 ... 4260
Forza colpo singolo	[J]	3,0	3,0
Numero di giri nominale			
Rotazione destrorsa	[min^{-1}]	0 ... 960	0 ... 960
Rotazione sinistrorsa	[min^{-1}]	0 ... 930	0 ... 930
Attacco utensile SDS-plus		●	●
Diametro collare alberino	[mm]	50	50
Diametro mass. di foratura:			
Muratura (corona a punta cava)	[mm]	68	68
Calcestruzzo	[mm]	26	26
Legno	[mm]	30	30
Acciaio	[mm]	13	13
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	[kg]	4,3	4,5

Si prega di tener sempre presente il codice prodotto riportato sulla targhetta di costruzione della Vostra macchina perché le denominazioni commerciali di singole macchine possono variare.

3 UTILIZZO

Caricare la batteria

Utilizzare esclusivamente stazioni di ricarica per batterie riportate sulla pagina con gli accessori. Soltanto queste stazioni di ricarica per batterie sono adattate alle batterie a ioni di litio utilizzate nel Vostro elettroutensile.

La batteria è equipaggiata con un dispositivo di controllo della temperatura che permette l'operazione di ricarica soltanto entro valori di temperatura compresi tra 0 °C e 45 °C. In questo modo si permette di raggiungere una lunga durata della batteria.

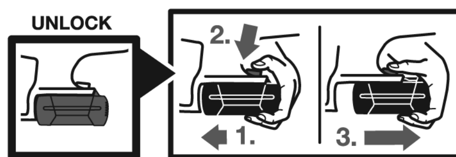
La batteria ricaricabile viene consegnata parzialmente carica. Ricaricare la batteria completamente prima di mettere in uso per la prima volta il Vostro elettroutensile. La batteria ricaricabile a ioni di litio può essere ricaricata in qualsiasi momento indipendentemente dallo stato di ricarica e senza ridurne la durata (non si ha nessun «effetto memoria»). Un'interruzione dell'operazione di ricarica non danneggia la batteria ricaricabile.

La batteria a ioni di litio è protetta contro lo scaricamento completo quando la si usa con l'elettroutensile. In caso di batteria ricaricabile scarica, un interruttore automatico spegne l'elettroutensile e l'accessorio impiegato per il lavoro specifico non si muove più.

Dopo la disattivazione automatica dell'elettroutensile non continuare a premere l'interruttore di avvio/arresto. La batteria ricaricabile potrebbe subire dei danni.

Estrazione della batteria ricaricabile

La batteria ricaricabile **16** dispone di due stadi di blocco che impediscono che premendo involontariamente il tasto di sbloccaggio della batteria ricaricabile **11** essa possa cadere fuori dalla propria sede. Fintanto che la batteria ricaricabile si trova inserita nell'elettroutensile viene tenuta in posizione tramite una molla.



Per estrarre la batteria ricaricabile **16**:

– Premere la batteria ricaricabile contro il piede dell'elettroutensile (1.) e contemporaneamente sul tasto di sbloccaggio **11** (2.).
– Estrarre la batteria ricaricabile dall'elettroutensile fino a rendere visibile una striscia rossa (3.).
– Premere nuovamente il tasto di sbloccaggio **11** ed estrarre la batteria ricaricabile completamente dal piede dell'elettroutensile.

Per l'applicazione della batteria ricaricabile vedere *Messa in servizio*.

Indicatore dello stato di carica della batteria (LED verde)

La visualizzazione dello stato di ricarica della batteria ricaricabile **16** avviene attraverso i tre LED verdi dell' indicatore dello stato di carica della batteria **14**. Per motivi di sicurezza, il controllo dello stato di ricarica dell'elettroutensile può avvenire solo quando la macchina è in posizione di fermo.

Per attivare l'indicatore dello stato di carica **14** premere il tasto **15**. Lo stato di ricarica può essere controllato anche a batteria ricaricabile estratta. Dopo ca. 5 secondi la spia dello stato di carica della batteria si spegne autonomamente.

Se dopo aver premuto il tasto **15** non si accende nessun LED significa che la batteria è difettosa e che deve essere sostituita.

LED	Autonomia batteria ricaricabile
Luce continua 3 LED verde	≥2/3
Luce continua 2 LED verde	≥1/3
Luce continua 1 LED verde	<1/3
Luce intermittente 1 LED verde	Riserva

Durante l'operazione di ricarica i tre LED verdi della batteria ricaricabile si accendono uno dopo l'altro e si spengono per breve tempo. La batteria ricaricabile è completamente ricaricata quando i tre LED verdi restano costantemente accesi. Circa 5 minuti dopo che la batteria ricaricabile si è ricaricata completamente, i tre LED verdi si spengono di nuovo.

Visualizzazione per il controllo della temperatura (LED rosso)

Il LED rosso di allerta della visualizzazione per il controllo della temperatura **13** segnala se (a batteria inserita) il campo di temperatura della batteria ricaricabile o del sistema elettronico dell'elettroutensile sia a livelli ottimali. In caso di temperatura troppo alta, l'elettroutensile non lavora oppure non lavora a prestazione completa.

Sensore della temperatura della batteria ricaricabile

Se applicando la batteria ricaricabile nella stazione di ricarica il LED rosso di allerta **13** è costantemente accesa, significa che la batteria ricaricabile si trova al di fuori del campo di temperatura di ricarica di 0 °C fino a 45 °C e che non può essere ricaricata.

Se premendo il tasto **15** oppure l'interruttore di avvio/arresto **8** (a batteria inserita) il LED rosso di allerta **13** lampeggia significa che la batteria ricaricabile si trova al di fuori del campo della temperatura di esercizio che va da −10 °C fino a +60 °C.

In caso di una temperatura oltre 70 °C la batteria ricaricabile si disattiva fino a quando non avrà di nuovo raggiunto il proprio campo di temperatura ottimale.

Sensore della temperatura dell'elettronica dell'elettroutensile

Se premendo l'interruttore di avvio/arresto **8** il LED rosso di allerta **13** resta acceso significa che la temperatura del sistema elettronico dell'elettroutensile supera i 75 °C.

In caso di temperature oltre 90 °C l'elettronica disattiva l'elettroutensile fino a quando questo non sarà di nuovo arrivato a trovarsi nel campo della temperatura d'esercizio ammesso.

Indicazioni per un trattamento ottimale della batteria ricaricabile

– Proteggere la batteria dall'umidità e dall'acqua.
– Conservare la batteria ricaricabile soltanto in un campo di temperatura da 0 °C fino a 45 °C. Per esempio, in estate non lasciare la batteria ricaricabile in macchina.
– Pulire occasionalmente le feritoie di ventilazione della batteria ricaricabile utilizzando un pennellino morbido, pulito ed asciutto.

Una sensibile riduzione della durata del funzionamento dopo l'operazione di ricarica sta ad indicare che la batteria ricaricabile dovrà essere sostituita.

Si prega di tener presente le indicazioni riportate nel paragrafo *Smaltimento*.

Impugnatura supplementare (vedi figura A)

Utilizzare impugnature supplementari fornite insieme all'elettroutensile. La perdita di controllo sulla macchina può comportare il pericolo di incidenti.

L'impugnatura supplementare **18** può essere ribaltata liberamente per poter raggiungere una sicura e comoda posizione operativa.

Allentare l'impugnatura supplementare **18** in senso antiorario e ribaltarla alla posizione richiesta. Accertarsi che la fascia di tensione dell'impugnatura supplementare si trovi nell'apposita scanalatura della carcassa.

Una volta conclusa questa operazione, fissare di nuovo l'impugnatura supplementar **18** girandola in senso orario.

Scelta del mandrino portapunta e degli utensili

Per eseguire forature battenti e per lavori di scalpellatura sono necessari utensili SDS-plus che vengono applicati in mandrini portapunta SDS-plus.

Per forare nell'acciaio o nel legno, per avvitare e tagliare filettature si utilizzano utensili senza SDS-plus (p.es. punte con gambo cilindrico). Per questi utensili sono necessari mandrini a serraggio rapido oppure mandrini a cremagliera.

Per eseguire forature battenti oppure lavori di scalpellatura non utilizzare mai utensili senza SDS-plus! Utensili non dotati del sistema SDS-plus ed i mandrini portapunta vengono danneggiati nel corso di lavori di foratura a martello e di scalpellatura.

GBH 36 VF-LI: Il mandrino intercambiabile SDS-plus può essere sostituito facilmente con il mandrino autoserrante fornito a corredo.

Inserimento/sostituzione del mandrino portapunta

GBH 36 V-LI

Applicazione di mandrini portapunta per lavori con utensili senza SDS-plus (vedi figura B + C)
Per poter lavorare con utensili ad innesto non dotati del sistema SDS-plus (p.es. punte con bussola cilindrica) si deve necessariamente ricorrere all'uso di un mandrino portapunta adatto.

Avvitare il gambo di alloggiamento SDS-plus **21** (accessorio opzionale) in un mandrino portapunta della corona dentata **20**. Bloccare il mandrino portapunta con la vite **19**.

Prima di applicarlo, pulire il gambo di alloggiamento ed applicarvi un leggero strato di grasso.

Applicare il mandrino portapunta montato **22** con il gambo di alloggiamento ruotandolo nell'attacco utensile **3**, fino a quando arriverà a fare presa.

Il gambo di alloggiamento si blocca automaticamente. Controllare il bloccaggio tirando il mandrino portapunta.

Estrazione del mandrino portapunta
Per estrarre il mandrino portapunta **22** tirare la bussola di bloccaggio **5** all'indietro, tenerla fissa in questa posizione ed estrarre il mandrino portapunta dall'attacco utensile.

GBH 36 VF-LI

Estrarre il mandrino autoserrante (vedi figura D)
Tirare all'indietro l'anello di bloccaggio del mandrino autoserrante **6 (a)**, tenerlo in questa posizione ed estrarre il mandrino autoserrante dal mandrino portautensili **(b)**.

Una volta estratto il mandrino autoserrante, evitare che possa entrare in contatto con sporcizia.

Applicare il mandrino autoserrante (vedi figura E)
Prima di inserirlo, pulire il mandrino autoserrante ed applicare un leggero strato di grasso sul gambo.

Afferrare il mandrino autoserrante completamente con la mano intera. Infilare il mandrino autoserrante ruotandolo sull'attacco del mandrino **23**, fino a quando si arriverà a sentire un chiaro scatto di incastro in posizione.

Il mandrino autoserrante si blocca automaticamente. Controllare il bloccaggio tirando il mandrino autoserrante.

Inserimento/sostituzione dell'utensile

Sostituendo gli utensili, prestare attenzione a non danneggiare la protezione antipolvere 4.

Utensili SDS-plus
Per motivi inerenti al sistema, l'utensile SDS-plus può essere mobile. Si forma così una eccentricità durante il funzionamento a vuoto che viene annullata automaticamente durante la foratura. Questo sistema non ha nessun effetto sulla precisione del foro di foratura.

Applicazione degli utensili SDS-plus (vedi figura F)
GBH 36 VF-LI: Applicare il mandrino intercambiabile SDS-plus **2** (vedere *Applicare il mandrino autoserrante*).

Pulire l'utensile ad innesto prima di inserirlo ed applicare un leggero strato di grasso sul gambo.

Infilare l'utensile ad innesto ruotandolo nell'attacco utensile **3** fino a farlo scattare in posizione.

L'utensile si blocca autonomamente. Controllare il bloccaggio tirando l'utensile.

Estrazione degli utensili SDS-plus (vedi figura G)
Tirare all'indietro la bussola di bloccaggio **5 (a)**, tenerla in questa posizione ed estrarre l'utensile ad innesto dal mandrino portautensile **(b)**.

Utensili senza SDS-plus (GBH 36 V-LI)

Per eseguire forature battenti oppure lavori di scalpellatura non utilizzare mai utensili senza SDS-plus! Utensili non dotati del sistema SDS-plus ed i mandrini portapunta vengono danneggiati nel corso di lavori di foratura a martello e di scalpellatura.

Inserire l'utensile ad innesto
Inserire un mandrino portapunta della corona dentata **22** (accessorio opzionale) (vedere *Applicazione di mandrini portapunta per lavori con utensili senza SDS-plus*).

Ruotare la boccola del mandrino portapunta della corona dentata in senso antiorario fino a quando l'attacco utensile abbia raggiunto un'apertura sufficiente. Applicare l'utensile nel centro dell'attacco utensile e utilizzando una chiave di serraggio per mandrini fissarlo uniformemente in tutti e tre i fori.

Estrarre gli utensili
Ruotare in senso antiorario la boccola del mandrino portapunta della corona dentata utilizzando la chiave di serraggio per mandrini fino a quando sarà possibile estrarre l'utensile ad innesto dall'attacco utensile.

Utensili senza SDS-plus (GBH 36 VF-LI)

Per eseguire forature battenti oppure lavori di scalpellatura non utilizzare mai utensili senza SDS-plus! Utensili non dotati del sistema SDS-plus ed i mandrini portapunta vengono danneggiati nel corso di lavori di foratura a martello e di scalpellatura.

Inserire l'utensile ad innesto (vedi figura H)
Applicare il mandrino autoserrante **1** (vedere *Applicare il mandrino autoserrante*).

Tenere fisso l'anello d'arresto **25** del mandrino autoserrante. Ruotando la boccola anteriore **24** aprire l'attacco utensile **3** fino a quando sarà possibile introdurvi l'utensile.

Tenere ben fisso l'anello d'arresto **25** e ruotare con forza la boccola anteriore **24** nella direzione indicata dalla freccia fino a quando sarà possibile sentire chiari rumori di grattamento.

Controllare la stabilità della posizione tirando all'utensile ad innesto.

Nota bene: Aprendo il mandrino portautensile fino alla battuta di arresto è possibile che quando lo si richiude si possa sentire il rumore di grattamento senza che il sistema di blocco dell'attacco utensile funzioni correttamente.
In questo caso, ruotare una volta la boccola anterior **24** in direzione inversa a quella della freccia. A questo punto sarà possibile chiudere il mandrino portautensile.

Estrarre gli utensili (vedi figura I)
Tenere fisso l'anello d'arresto **25** del mandrino autoserrante. Ruotando la boccola anteriore **24** in direzione della freccia, aprire l'attacco utensile fino a quando sarà possibile estrarvi l'utensile.

Impostazione della profondità di foratura (vedi figura K)

Con la guida di profondità **17** è possibile fissare la richiesta profondità massima di trapanatura **t**.

Premere il pulsante **12** dell'impugnatura supplementare ed applicare la guida di profondità nell'impugnatura supplementare **18** in modo tale che la parte scanalata della guida di profondità sia rivolta verso il basso.

Infilare l'utensile SDS-plus fino alla battuta nell'attacco dell'utensile **3**. La mobilità dell'utensile SDS potrebbe altrimenti provocare una regolazione non corretta della profondità della foratura.

Estrarre la guida di profondità fino a quando la distanza tra l'estremità della punta e l'estremità della guida profondità corrisponde alla profondità della foratura **t** che si desidera.

Aspirazione polvere con aspiratore Saugfix (accessorio opzionale)

Montaggio dell'aspiratore Saugfix (vedi figura L)
Per l'aspirazione polvere è necessario un aspiratore Saugfix (accessorio opzionale). Quando si eseguono forature il dispositivo di aspirazione Saugfix si sposta all'indietro in modo che la testina del Saugfix possa essere tenuta sempre vicina alla base.

Premere il pulsante **12** dell'impugnatura supplementare ed estrarre la guida di profondità **17**. Premere il pulsante **12** nuovamente ed applicare l'aspiratore Saugfix dalla parte anteriore nell'impugnatura supplementare **18**.

Collegare un tubo di aspirazione (Ø 19 mm, accessorio opzionale) **26** all'apertura di aspirazione del Saugfix.

L'aspirapolvere (p.es. GAS …) deve essere adatto per il materiale che si intende lavorare.

Per eliminare polveri particolarmente nocive per la salute, cancerogene e secche, è necessario utilizzare uno speciale aspiratore multiuso.

Regolazione della profondità della foratura al Saugfix (vedi figura M)
È possibile determinare la profondità della foratura **t** richiesta anche con aspiratore Saugfix montato.

Infilare l'utensile SDS-plus fino alla battuta nell'attacco dell'utensile **3**. La mobilità dell'utensile SDS potrebbe altrimenti provocare una regolazione non corretta della profondità della foratura.

Allentare la vite ad alette **30** al Saugfix.

Applicare la macchina (senza accenderla) sulla superficie da forare poggiandola bene. Così facendo, l'utensile SDS-plus deve poggiare sulla superficie.

Spingere il tubo di guida **31** dell'aspiratore Saugfix nel suo supporto in modo tale che la testina del Saugfix poggi sulla superficie da forare. Non spingere il tubo di guida **31** più del necessario oltre il tubo telescopico **29** in modo che resti visibile la maggior parte possibile della scala graduata del tubo telescopico **29**.

Avvitare di nuovo bene la vite ad alette **30**. Allentare la vite di bloccaggio **27** alla boccola di profondità dell'aspiratore Saugfix.

Spingere la boccola di profondità **28** in modo tale sul tubo telescopico **29** che la distanza **t** visualizzata nella figura M corrisponda alla profondità della foratura richiesta (distanza tra lo spigolo esterno del tubo di guida **31** e lo spigolo interno della boccola di profondità **28**).

Avvitare forte la vite di bloccaggio **27** in questa posizione.

Messa in servizio

Inserimento della batteria

Utilizzare esclusivamente batterie agli ioni di litio originali Bosch dotate della tensione riportata sulla targhetta di costruzione del Vostro elettroutensile.

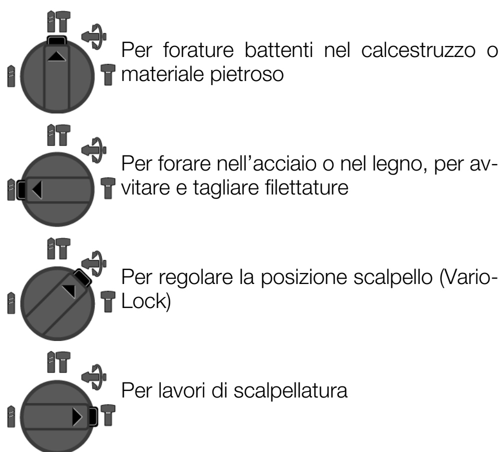
Mettere l'interruttore per il comando reversibilità **7** in posizione centrale in modo da impedire che l'elettroutensile possa essere acceso involontariamente. Inserire la batteria ricaricata **16** dalla parte anteriore nel piede dell'elettroutensile. Inserire la batteria ricaricabile **16** premendola completamente nel piede e fino a quando la striscia rossa non è più visibile.

Registrazione del modo operativo

Tramite il selettore della modalità di esercizio **10** è possibile selezionare la modalità di esercizio della macchina.

Modificare la modalità di esercizio solo quando la macchina è spenta! La macchina potrebbe in caso contrario subire dei danni.

Per cambiare il modo operativo, premere il pulsante di sbloccaggio **9** e ruotare il selettore della modalità di esercizio **10** alla posizione che si desidera fino a quando arriverà a fare presa in modo percettibile.



Per forature battenti nel calcestruzzo o materiale pietroso

Per forare nell'acciaio o nel legno, per avvitare e tagliare filettature

Per regolare la posizione scalpello (Vario-Lock)

Per lavori di scalpellatura

Regolazione del senso di rotazione (vedi figura N)

Tramite l'interruttore funzionamento reversibile **7** è possibile modificare il senso di rotazione della macchina.

Modificare il senso di rotazione solo quando la macchina è spenta! La macchina potrebbe in caso contrario subire dei danni.

Rotazione destrorsa:
Premere l'interruttore per il comando reversibilità **7** verso sinistra fino alla battuta di arresto.

Rotazione sinistrorsa:
Premere l'interruttore per il comando reversibilità **7** verso destra fino alla battuta di arresto.

Per operazioni di foratura e scalpellatura regolare il senso di rotazione sempre su rotazione destrorsa.

Avviare ed arrestare

Per **accendere** la macchina, premere l'interruttore di avvio/arresto **8**.

Quando si accende per la prima volta la macchina può capitare che l'avviamento avvenga con un certo ritardo perché il sistema elettronico della macchina deve prima configurarsi.

Per **spegnere** la macchina rilasciare l'interruttore di avvio/arresto **8**.

Regolazione della velocità di rotazione

Aumentando oppure diminuendo la pressione sull'interruttore di avvio/arresto **8** è possibile controllare gradualmente la velocità della macchina accesa.

Una velocità ridotta della macchina facilita l'operazione di inizio della foratura (p.es. su superfici lisce come quelle delle piastrelle) ed impedisce che la punta possa scivolare nel corso dell'inizio di foratura ed anche la scheggiatura del foro trapanato.

Campi di velocità raccomandata:
- alta velocità di rotazione per forature battenti nel calcestruzzo oppure in materiale pietroso così pure per lavori di scalpellatura,
- velocità media per forare nell'acciaio o nel legno,
- bassa velocità per avvitare e per tagliare filettature.

Istruzioni per il lavoro

Lavori di scalpellatura

Per poter assicurare un'ottimale e comoda posizione operativa, è possibile ruotare l'utensile SDS-plus in diverse posizioni nell'attacco utensile.

Ruotare il selettore della modalità di esercizio **10** in posizione (Vario-Lock). Ruotare quindi l'utensile ad innesto nell'attacco utensile sulla posizione richiesta.

Per lavori di scalpellatura, ruotare il selettore della modalità di esercizio **10** in posizione . In questo modo l'utensile è bloccato.

Per lavori di scalpellatura regolare il senso di rotazione su rotazione destrorsa.

Avvitare (vedi figura O)

Applicare l'elettroutensile sul dado/vite solo quando è spento.

Per poter utilizzare lame cacciavite è necessario un supporto universale con gambo di alloggiamento SDS-plus **32** (accessorio opzionale).

Prima di applicarlo, pulire il gambo di alloggiamento ed applicarvi un leggero strato di grasso.

Applicare il supporto universale in metallo **32** ruotandolo nell'attacco utensile **3** fino a farlo scattare in posizione dello stesso.

Il supporto universale si blocca automaticamente. Controllare il bloccaggio tirando il supporto universale.

Applicare un bit cacciavite nel supporto universale.

Per estrarre il supporto universale **32** tirare la bussola di bloccaggio **5** all'indietro, tenerla fissa in questa posizione ed estrarre il supporto universale dall'attacco utensile.

4 MANUTENZIONE ED ASSISTENZA

Manutenzione

Prima di ogni intervento sulla macchina, estrarre la batteria ricaricabile.

Per poter lavorare bene ed in maniera sicura, mantenere sempre pulita la macchina e le feritoie di ventilazione della macchina.

Ogni volta dopo aver utilizzato la macchina, pulire il mandrino portautensile.

Sostituzione della protezione antipolvere

Sostituire in tempo utile la protezione antipolvere **4** qualora essa dovesse essere danneggiata. Una protezione antipolvere danneggiata può provocare la penetrazione di polvere nel mandrino portautensile comportando il pericolo di anomalie di funzionamento.

Per la sostituzione della protezione antipolvere, incaricare un punto di assistenza.

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo la macchina dovesse guastarsi, la riparazione va fatta effettuare da un punto di assistenza autorizzato per gli elettroutensili Bosch.

In caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio, comunicare sempre il codice prodotto a 10 cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione della macchina!

Trasporto

La batteria ricaricabile è stata collaudata secondo il manuale UN (Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria) ST/SG/AC.10/11/Rev.3 Parte III, sottoparagrafo 38.3. Essa è dotata sia di un'efficace protezione contro la sovrappressione interna e pericolo di corto circuito che di dispositivi adatti ad impedirne una rottura dovuta a sovraccarico ed il pericolo di corrente inversa.

La quantità di equivalente di litio contenuta nella batteria ricaricabile si trova al di sotto dei valori di soglia vigenti. Per questo motivo la batteria ricaricabile quale singolo elemento o come elemento applicato in una macchina non rientra tra i prodotti considerati particolarmente pericolosi nelle norme nazionali o internazionali. In caso di trasporto di diverse batterie ricaricabili, può comunque darsi il caso che le norme relative ai prodotti pericolosi acquistino rilevanza. In questo caso può essere necessario attenersi alle speciali condizioni (p. es. l'imballaggio) in essere prescritte. Per ulteriori informazioni è possibile consultare il foglio di istruzioni in lingua inglese reperibile al seguente sito internet:
http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/Download/index.htm.

Servizio

Per prendere visione dei disegni in vista esplosa e delle informazioni relative ai pezzi di ricambio consultare il sito: **www.bosch-pt.com**.

Italia

Robert Bosch S.p.A.
Via Giovanni da Udine, 15
20156 Milano

✆ . . . . +39 02/36 96 26 63
Fax . . . . +39 02/36 96 26 62
✆ Filo diretto con Bosch: . . . . . +39 02/36 96 23 14
www.Bosch.it

Svizzera

✆ 044/847 15 13
Fax 044/847 15 53

Smaltimento

Avviare ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente gli imballaggi, gli elettroutensili e gli accessori dismessi.

Solo per i Paesi della CE



Non gettare elettroutensili dismessi tra i rifiuti domestici!

Conformemente alla norma della direttiva 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ed all'attuazione del recepimento nel diritto nazionale, gli elettroutensili diventati inservibili devono essere raccolti separatamente ed essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

Batterie ricaricabili/Batterie



Li-Ion: Ioni di litio
Si prega di tener presente le indicazioni riportate nel paragrafo *Trasporto*.

Qualunque sia il tipo di batteria consumata, mai gettarla tra i rifiuti domestici, nel fuoco o nell'acqua. Ogni tipo di batteria consumata deve essere messa da parte, riciclata oppure smaltita rispettando rigorosamente le esigenze di protezione dell'ambiente.

Solo per i Paesi della CE

Ogni tipo di batteria difettosa oppure esaurita deve essere riciclata secondo la direttiva CEE/91/157.

Batterie ricaricabili/batterie non ricaricabili diventate inservibili possono essere consegnate direttamente presso:

Italia

Ecoelit
Viale Misurata 32
20146 Milano
✆ . . . . +39 02/4 23 68 63
Fax . . . . +39 02/48 95 18 93
ecoelit@ecoelit.it

Svizzera

Batrec AG
3752 Wimmis BE

Con riserva di modifiche

1 GEREEDSCHAPSPECIFIEKE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Houd het gereedschap tijdens de werkzaamheden stevig met beide handen vast en zorg ervoor dat u stevig staat. Het gereedschap wordt met twee handen veiliger geleid.

Zet het werkstuk vast. Een met spanvoorzieningen of een bankschroef vastgehouden werkstuk wordt beter vastgehouden dan u met uw hand kunt doen.

Bewerk geen asbesthoudend materiaal. Asbest geldt als kankerverwekkend.

Tref veiligheidsmaatregelen wanneer er bij werkzaamheden stoffen kunnen ontstaan die schadelijk voor de gezondheid, brandbaar of explosief zijn. Bijvoorbeeld: sommige soorten stof gelden als kankerverwekkend. Draag een stofmasker en gebruik een afzuiging voor stof en spanen, als deze kan worden aangesloten.

Houd uw werkplek schoon. Materiaalmengsels zijn bijzonder gevaarlijk. Stof van lichte metalen kan ontvlammen of exploderen.

Wacht tot de machine tot stilstand is gekomen voordat u deze neerlegt. Het inzetgereedschap kan vasthaken en dit kan tot het verlies van de controle over de machine leiden.

Zet de draairichtingomschakelaar in de middelste stand voor werkzaamheden aan de machine (zoals het uitvoeren van onderhoud en het wisselen van inzetgereedschap) en voordat u de machine vervoert of opbergt. Bij per ongeluk bedienen van de aan/uit-schakelaar bestaat verwondingsgevaar.

Open de accu niet. Er bestaat gevaar voor kortsluiting.

Bescherm de accu tegen hitte, bijvoorbeeld ook tegen voortdurend zonlicht en vuur. Er bestaat explosiegevaar.

Sluit de accu niet kort. Er bestaat explosiegevaar.

Bij beschadiging en onjuist gebruik van de accu kunnen er dampen vrijkomen. Zorg voor frisse lucht en raadpleeg bij klachten een arts. De dampen kunnen de luchtwegen irriteren.

Draag een gehoorbescherming. De blootstelling aan lawaai kan gehoorverlies tot gevolg hebben.

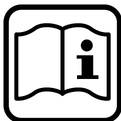
Gebruik de bij het elektrische gereedschap meegeleverde extra handgrepen. Het verlies van de controle over de machine kan tot verwondingen leiden.

Gebruik een geschikt detectieapparaat om verborgen stroom-, gas- of waterleidingen op te sporen of raadpleeg het plaatselijke energie- of waterleidingbedrijf. Contact met elektrische leidingen kan tot brand of een elektrische schok leiden. Beschadiging van een gasleiding kan tot een explosie leiden. Breuk van een waterleiding veroorzaakt materiële schade.

Veiligheidskoppeling

Als het inzetgereedschap vastklemt of vasthaakt, wordt de aandrijving van de uitgaande as onderbroken. **Houd**, vanwege de daarbij optredende krachten, **het elektrische gereedschap altijd met beide handen goed vast en zorg ervoor dat u stevig staat.**

2 FUNCTIEBESCHRIJVING



Lees alle voorschriften. Wanneer de volgende voorschriften niet in acht worden genomen, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN GOED.

Bovendien moeten de algemene veiligheidsvoorschriften in de bijgevoegde brochure of in het gedeelte in het midden van deze gebruiksaanwijzing worden opgevolgd.

Gebruik volgens bestemming

De machine is bestemd voor het hamerboren in baksteen, beton en steen en voor lichte hakwerkzaamheden. De machine is eveneens geschikt voor het boren zonder slag in hout, metaal, keramiek en kunststof. Machines met elektronische regeling en rechts-/linksdraaien zijn ook geschikt voor het in- en uitdraaien van schroeven en het snijden van schroefdraad.

Informatie over geluid en trillingen

Meetwaarden vastgesteld volgens EN 60745.

Het kenmerkende A-gewogen geluidsniveau van de machine bedraagt:
Geluidsdrukniveau 91 dB(A);
Geluidsvermogenniveau 102 dB(A).
Onzekerheid K = 3 dB.

Draag oorbeschermers.

Totale trillingswaarden (vectorsom van drie richtingen) bepaald volgens EN 60745:
Hamerboren in beton: Trillingsemissiewaarde a_h = 20 m/s^2, onzekerheid K = 2 m/s^2
Hakken: Trillingsemissiewaarde a_h = 13 m/s^2, onzekerheid K = 2 m/s^2

⚠ WAARSCHUWING Het in deze gebruiksaanwijzing vermelde trillingsniveau is gemeten met een volgens EN 60745 genormeerde meetmethode en kan worden gebruikt voor het vergelijken van gereedschappen.

Het trillingsniveau verandert afhankelijk van het gebruik van het elektrische gereedschap en kan in sommige gevallen boven de in deze gebruiksaanwijzing aangegeven waarde liggen. De trillingsbelasting kan onderschat worden als het elektrische gereedschap regelmatig op dergelijke wijze wordt gebruikt.

Opmerking: Voor een nauwkeurige schatting van de trillingsbelasting tijdens een bepaalde arbeidsperiode moet ook rekening worden gehouden met de tijd waarin het gereedschap uitgeschakeld is, of waarin het gereedschap wel loopt, maar niet werkelijk wordt gebruikt. Dit kan de trillingsbelasting gedurende de gehele arbeidsperiode duidelijk verminderen.

Conformiteitsverklaring



Wij verklaren op eigen verantwoording dat dit product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten: EN 60745 volgens de bepalingen van de richtlijnen 89/336/EEG en 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

Onderdelen van de machine

Vouw de uitvouwbare pagina met de afbeelding van de machine open en laat deze pagina opengevouwen terwijl u de gebruiksaanwijzing leest.

De onderdelen van de machine zijn genummerd zoals op de afbeelding van de machine op de pagina met afbeeldingen.

1 Snelspanboorhouder (GBH 36 VF-LI)
2 SDS-plus boorhouder (GBH 36 VF-LI)
3 Gereedschapopname (SDS-plus)
4 Stofbeschermkap
5 Vergrendelingshuls
6 Boorhoudervergrendelingsring (GBH 36 VF-LI)
7 Schakelaar rechts-/linksdraaien
8 Aan/uit-schakelaar met gasgeeffunctie
9 Ontgrendelknop
10 Functieschakelaar
11 Accuontgrendelingsknop
12 Knop op extra handgreep
13 Indicatie voor temperatuurbewaking
14 Accuoplaadindicatie
15 Knop voor accuoplaadindicatie
16 Accu*
17 Diepteaanslag
18 Extra handgreep
19 Schroef voor boorhouder*
20 Boorhouder*
21 SDS-plus opnameschacht voor boorhouder*
22 Boorhouder gemonteerd*
23 Boorhouderopname (GBH 36 VF-LI)
24 Voorste huls van de snelspanboorhouder (GBH 36 VF-LI)
25 Vasthoudring van de snelspanboorhouder (GBH 36 VF-LI)
26 Afzuigopening zuigmond*
27 Klemschroef zuigmond*
28 Diepteaanslag zuigmond*
29 Telescoopbuis zuigmond*
30 Vleugelschroef zuigmond*
31 Geleidingsbuis zuigmond*
32 Universele houder voor bits*

*** Afgebeeld en beschreven toebehoren wordt niet altijd standaard meegeleverd.**

Technische gegevens

Boorhamer		GBH 36 V-LI PROFESSIONAL	GBH 36 VF-LI PROFESSIONAL
Zaaknummer		3 611 J00 R..	3 611 J01 R..
Toerentalregeling		●	●
Draaistop		●	●
Rechts-/linksdraaien		●	●
Boorhouder		–	●
Opgenomen vermogen	[W]	600	600
Afgegeven vermogen	[W]	430	430
Aantal slagen bij nominaal toerental	[min^{-1}]	0 ... 4260	0 ... 4260
Slagkracht	[J]	3,0	3,0
Nominaal toerental			
rechtsdraaien	[min^{-1}]	0 ... 960	0 ... 960
linksdraaien	[min^{-1}]	0 ... 930	0 ... 930
Gereedschapopname SDS-plus		●	●
Ashals-Ø	[mm]	50	50
Max. boordiameter:			
metselwerk (holle boorkronen)	[mm]	68	68
beton	[mm]	26	26
hout	[mm]	30	30
staal	[mm]	13	13
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	[kg]	4,3	4,5

Let op het zaaknummer op het typeplaatje van het gereedschap. De handelsbenamingen van afzonderlijke gereedschappen kunnen afwijken.

3 GEBRUIK

Accu opladen

Gebruik alleen de oplaadapparaten die op de toebehorenpagina vermeld staan. Alleen deze oplaadapparaten zijn afgestemd op de bij het elektrische gereedschap gebruikte lithiumionaccu.

De accu is voorzien van een thermische beveiliging die ervoor zorgt dat de accu alleen in het temperatuurbereik tussen 0 °C en 45 °C kan worden opgeladen. Daardoor wordt een lange levensduur van de accu bereikt.

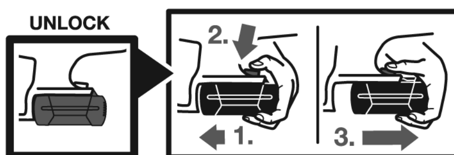
De accu wordt gedeeltelijk opgeladen geleverd. Laad de accu voor het eerste gebruik van het elektrische gereedschap volledig op. De lithiumionaccu kan onafhankelijk van de oplaadtoestand op elk moment worden opgeladen zonder de levensduur te verkorten (geen „memory-effect”). Een onderbreking van het opladen schaadt de accu niet.

De lithiumionaccu is tijdens het gebruik in het elektrische gereedschap beschermd tegen te sterk ontladen. Als de accu leeg is, wordt het elektrische gereedschap door een veiligheidsschakeling uitgeschakeld. Het inzetgereedschap beweegt niet meer.

Druk na het automatisch uitschakelen van het elektrische gereedschap niet meer op de aan/uit-schakelaar. De accu kan anders beschadigd worden.

Accu verwijderen

De accu **16** beschikt over twee vergrendelingsstanden die moeten voorkomen dat de accu bij het onbedoeld indrukken van de accuontgrendelingsknop **11** uit de machine valt. Zolang de accu in het elektrische gereedschap is geplaatst, wordt deze door een veer op de juiste plaats gehouden.



Als u de accu **16** wilt verwijderen:

- Duw de accu tegen de voet van het elektrische gereedschap (1.) en druk tegelijkertijd op de ontgrendelknop **11** (2.).
- Trek de accu van het elektrische gereedschap los tot een rode streep zichtbaar wordt (3.).
- Druk nogmaals op de ontgrendelknop **11** en trek de accu volledig uit de voet van het elektrische gereedschap.

Zie voor het inzetten van de accu het gedeelte *Ingebruikneming*.

Accuoplaadindicatie (groene LED)

De oplaadtoestand van de accu **16** wordt met de drie groene LED's van de accuoplaadindicatie **14** aangegeven. Om veiligheidsredenen kan het opvragen van de oplaadtoestand alleen plaatsvinden als het elektrische gereedschap stilstaat.

Druk op de knop **15** om de oplaadindicatie **14** te activeren. De oplaadtoestand kan ook worden gecontroleerd terwijl de accu verwijderd is. Na ca. 5 seconden gaat de oplaadindicatie automatisch uit.

Als er na het indrukken van de toets **15** geen LED brandt, is de accu defect en moet deze worden vervangen.

LED	Accucapaciteit
Permanent licht 3 groene LED	≥2/3
Permanent licht 2 groene LED	≥1/3
Permanent licht 1 groene LED	<1/3
Knipperlicht 1 groene LED	Reserve

Tijdens het opladen gaan de drie groene LED's na elkaar branden en gaan deze kort uit. De accu is volledig opgeladen als de drie groene LED's continu branden. Ongeveer 5 minuten nadat de accu volledig is opgeladen, gaan de drie groene LED's weer uit.

Indicatie voor temperatuurbewaking (rode LED)

De rode LED van de indicatie voor temperatuurbewaking **13** geeft aan of de accu en de elektronica van het elektrische gereedschap (bij een ingezette accu) zich in het optimale temperatuurbereik bevinden. Bij een te hoge temperatuur werkt het elektrische gereedschap niet, of niet met volledig vermogen.

Temperatuurbewaking van de accu

Als bij het inzetten van de accu in het oplaadapparaat de rode LED **13** continu brandt, bevindt de accu zich buiten het oplaadtemperatuurbereik van 0 °C tot 45 °C en kan niet worden opgeladen.

Als bij het indrukken van de knop **15** of van de aan/uit-schakelaar **8** (bij een ingezette accu) de rode LED **13** knippert, bevindt de accu zich buiten het bedrijfstemperatuurbereik van –10 °C tot +60 °C.

Bij een temperatuur boven 70 °C wordt de accu uitgeschakeld tot deze zich weer in het optimale temperatuurbereik bevindt.

Temperatuurbewaking van de elektronica van het elektrische gereedschap

Als bij het indrukken van de aan/uit-schakelaar **8** de rode LED **13** permanent brandt, bedraagt de temperatuur van de elektronica van het elektrische gereedschap meer dan 75 °C.

Bij een temperatuur boven 90 °C wordt de elektronica van het elektrische gereedschap uitgeschakeld tot deze zich weer in het toegestane bedrijfstemperatuurbereik bevindt.

Aanwijzingen voor de optimale omgang met de accu

- Bescherm de accu tegen vocht en water.
- Bewaar de accu alleen bij een temperatuur tussen 0 °C en 45 °C. Laat de accu bijvoorbeeld in de zomer niet in de auto liggen.
- Reinig de ventilatieopeningen van de accu af en toe met een zachte, schone en droge doek.

Een duidelijk kortere gebruiksduur na het opladen geeft aan dat de accu versleten is en moet worden vervangen.

Lees de aanwijzingen in het gedeelte *Afvoer van afval*.

Extra handgreep (zie afbeelding A)

Gebruik de bij het elektrische gereedschap meegeleverde extra handgrepen. Het verlies van de controle over de machine kan tot verwondingen leiden.

U kunt de extra handgreep **18** naar wens draaien voor een veilige houding tijdens de werkzaamheden zonder vermoeidheid.

Draai de extra handgreep **18** tegen de wijzers van de klok los en draai deze in de gewenste stand. Let erop dat de spanband van de extra handgreep in de daarvoor bedoelde groef van het huis ligt.

Draai vervolgens de extra handgreep **18** met de wijzers van de klok mee weer vast.

Boorhouder en inzetgereedschap kiezen

Voor hamerboor- en hakwerkzaamheden heeft u SDS-plus inzetgereedschappen nodig, die in een SDS-plus boorhouder worden geplaatst.

Voor boorwerkzaamheden in staal of hout, voor het in- en uitdraaien van schroeven en voor het snijden van schroefdraad worden inzetgereedschappen zonder SDS-plus (bijv. boren met cilindrische schacht) gebruikt. Voor deze inzetgereedschappen heeft u een snelspan- of tandkransboorhouder nodig.

Gebruik inzetgereedschap zonder SDS-plus niet voor hamerboor- of hakwerkzaamheden. Inzetgereedschap zonder SDS-plus en uw boorhouder worden anders bij hamerboor- of hakwerkzaamheden beschadigd.

GBH 36 VF-LI: De SDS-plus boorhouder kunt u gemakkelijk vervangen door de meegeleverde snelspanboorhouder.

Boorhouder aanbrengen of vervangen

GBH 36 V-LI

Aanbrengen van de boorhouder voor werkzaamheden met inzetgereedschappen zonder SDS-plus (zie afbeelding B + C)

Voor werkzaamheden met inzetgereedschappen zonder SDS-plus (bijvoorbeeld boren met cilindrische schacht) moet een geschikte boorhouder worden gebruikt.

Draai de SDS-plus opnameschacht **21** (toebehoren) in een tandkransboorhouder **20**. Zet de boorhouder met de schroef **19** vast.

Reinig de opnameschacht voor het inzetten en smeer de schacht licht met vet.

Plaats de gemonteerde boorhouder **22** met de opnameschacht draaiend in de gereedschapopname **3** tot de boorhouder vastklikt.

De opnameschacht wordt automatisch vergrendeld. Controleer de vergrendeling door aan de boorhouder te trekken.

Boorhouder verwijderen

Ga als volgt te werk wanneer u de boorhouder **22** wilt verwijderen. Trek de vergrendelingshuls **5** naar achteren, houd de huls in deze stand vast en verwijder de boorhouder uit de gereedschapopname.

GBH 36 VF-LI

Boorhouder verwijderen (zie afbeelding D)

Trek de boorhouder-vergrendelingshuls **6** naar achteren **(a)**, houd de huls in deze stand vast en verwijder de boorhouder uit de boorhouderopname **(b)**.

Bescherm de boorhouder tegen vuil worden nadat u deze hebt verwijderd.

Boorhouder aanbrengen (zie afbeelding E)

Reinig de boorhouder voor het inzetten en smeer de schacht licht met vet.

Pak de boorhouder met uw hele hand vast. Duw de boorhouder draaiend op de boorhouderopname **23** tot u een duidelijk vastklikgeluid hoort.

De boorhouder wordt automatisch vergrendeld. Controleer de vergrendeling door aan de boorhouder te trekken.

Inzetgereedschap inzetten of vervangen

Let er bij het wisselen van het inzetgereedschap op dat de stofbeschermkap 4 niet wordt beschadigd.

SDS-plus inzetgereedschappen

Het SDS-plus inzetgereedschap kan in verband met het speciale systeem vrij worden bewogen. Hierdoor ontstaat tijdens het onbelast draaien een excentrische onnauwkeurigheid die tijdens het boren geheel vanzelf wordt gecentreerd. Dit heeft geen invloed op de nauwkeurigheid van het boorgat.

SDS-plus inzetgereedschap inzetten (zie afbeelding F)

GBH 36 VF-LI: Breng de SDS-plus boorhouder **2** aan (zie *Boorhouder aanbrengen*).

Reinig het inzetgereedschap voor het inzetten en smeer de schacht licht met vet.

Duw het inzetgereedschap draaiend in de gereedschapopname **3** tot het vastklikt.

Het inzetgereedschap wordt automatisch vergrendeld. Controleer de vergrendeling door aan het inzetgereedschap te trekken.

SDS-plus inzetgereedschap verwijderen (zie afbeelding G)

Trek de vergrendelingshuls **5** naar achteren **(a)**, houd de huls in deze stand vast en verwijder het inzetgereedschap uit de gereedschapopname **(b)**.

Inzetgereedschappen zonder SDS-plus (GBH 36 V-LI)

Gebruik inzetgereedschap zonder SDS-plus niet voor hamerboor- of hakwerkzaamheden. Inzetgereedschap zonder SDS-plus en uw boorhouder worden anders bij hamerboor- of hakwerkzaamheden beschadigd.

Inzetgereedschap inzetten

Zet een tandkransboorhouder **22** (toebehoren) in (zie *Aanbrengen van de boorhouder voor werkzaamheden met inzetgereedschappen zonder SDS-plus*).

Draai de huls van de tandkransboorhouder tegen de wijzers van de klok tot de gereedschapopname ver genoeg is geopend. Plaats het inzetgereedschap in het midden van de gereedschapopname en span het met een boorhoudersleutel gelijkmatig in alle drie boorgaten.

Inzetgereedschap verwijderen
Draai de huls van de tandkransboorhouder met behulp van de boorhoudersleutel tegen de wijzers van de klok tot het inzetgereedschap uit de gereedschapopname kan worden genomen.

Inzetgereedschappen zonder SDS-plus (GBH 36 VF-LI)

Gebruik inzetgereedschap zonder SDS-plus niet voor hamerboor- of hakwerkzaamheden. Inzetgereedschap zonder SDS-plus en uw boorhouder worden anders bij hamerboor- of hakwerkzaamheden beschadigd.

Inzetgereedschap inzetten (zie afbeelding H)
Breng de snelspanboorhouder **1** aan (zie *Boorhouder aanbrengen*).

Houd de vasthoudring **25** van de snelspanboorhouder vast. Open de gereedschapopname **3** door aan de voorste huls **24** te draaien tot het gereedschap kan worden ingezet.

Houd de vasthoudring **25** vast en draai de voorste huls **24** stevig in de richting van de pijl tot duidelijke ratelgeluiden te horen zijn.

Controleer of het inzetgereedschap stevig vastzit door eraan te trekken.

Opmerking: Na het openen van de gereedschapopname tot aan de aanslag kan, als vervolgens wordt geprobeerd om de gereedschapopname te sluiten, het door de functie veroorzaakte ratelgeluid hoorbaar zijn en de gereedschapopname niet sluiten.
Draai in dit geval de voorste huls **24** eenmaal tegen de richting van de pijl. De gereedschapopname kan dan worden gesloten.

Inzetgereedschap verwijderen (zie afbeelding I)
Houd de vasthoudring **25** van de snelspanboorhouder vast. Open de gereedschapopname door aan de voorste huls **24** in de richting van de pijl te draaien tot het gereedschap kan worden uitgenomen.

Boordiepte instellen (zie afbeelding K)

Met de diepteaanslag **17** kunt u de gewenste boordiepte **t** vastleggen.

Druk op de knop **12** van de extra handgreep en plaats de diepteaanslag zo in de extra handgreep **18** dat de geribbelde zijde van de diepteaanslag omlaag wijst.

Duw het SDS-plus inzetgereedschap tot aan de aanslag in de gereedschapopname **3**. De beweegbaarheid van het SDS inzetgereedschap kan anders tot een verkeerde instelling van de boordiepte leiden.

Trek de diepteaanslag zo ver naar buiten dat de afstand tussen de punt van de boor en de punt van de diepteaanslag met de gewenste boordiepte **t** overeenkomt.

Stofafzuiging met zuigmond (toebehoren)

Zuigmond monteren (zie afbeelding L)
Voor de stofafzuiging is een zuigmond (toebehoren) nodig. Bij het boren veert de zuigmond terug zodat de kop van de zuigmond altijd dicht tegen de ondergrond wordt gehouden.

Druk op de knop **12** van de extra handgreep en verwijder de diepteaanslag **17**. Druk opnieuw op de knop **12** en plaats de zuigmond van voren in de extra handgreep **18**.

Sluit een afzuigslang (Ø 19 mm, toebehoren) aan op de afzuigopening **26** van de zuigmond.

De stofzuiger (bijv. GAS …) moet geschikt zijn voor het te bewerken materiaal.

Gebruik bij het afzuigen van bijzonder gevaarlijk, kankerverwerkend, droog stof een speciale zuiger.

Boordiepte op zuigmond instellen (zie afbeelding M)
U kunt de gewenste boordiepte **t** ook instellen als de zuigmond gemonteerd is.

Duw het SDS-plus inzetgereedschap tot aan de aanslag in de gereedschapopname **3**. De beweegbaarheid van het SDS inzetgereedschap kan anders tot een verkeerde instelling van de boordiepte leiden.

Draai de vleugelschroef **30** op de zuigmond los.

Plaats de machine (zonder deze in te schakelen) stevig op het oppervlak waarin moet worden geboord. Het SDS-plus inzetgereedschap moet daarbij het oppervlak raken.

Verschuif de geleidingsbuis **31** van de zuigmond zo in zijn houder dat de zuigmondkop het oppervlak waarin moet worden geboord raakt. Schuif de geleidingsbuis **31** niet verder over de telescoopbuis **29** dan nodig, zodat een zo groot mogelijk gedeelte van de schaalverdeling op de telescoopbuis **29** zichtbaar blijft.

Draai de vleugelschroef **30** weer vast. Draai de klemschroef **27** op de diepteaanslag van de zuigmond los.

Verschuif de diepteaanslag **28** zo op de telescoopbuis **29** dat de in afbeelding M getoonde afstand **t** overeenkomt met de door u gewenste boordiepte (afstand tussen de buitenkant van de geleidingsbuis **31** en de binnenkant van de diepteaanslag **28**).

Draai de klemschroef **27** in deze stand vast.

Ingebruikneming

Accu plaatsen

Gebruik alleen originele Bosch lithiumionaccu's met de op het typeplaatje van het elektrische gereedschap aangegeven spanning.

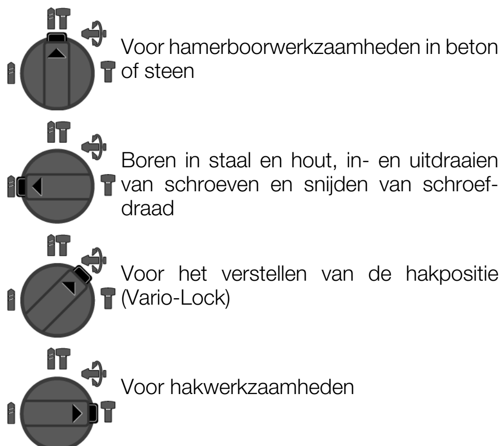
Zet de schakelaar voor rechts-/linksdraaien **7** op de middelste stand om het elektrische gereedschap tegen onbedoeld inschakelen te beschermen. Duw de opgeladen accu **16** van voren in de voet van het elektrische gereedschap. Druk de accu **16** volledig in de voet tot de rode streep niet meer zichtbaar is.

Functie instellen

Met de functieschakelaar **10** kiest u de functie van het gereedschap.

Wijzig de functie alleen wanneer het gereedschap uitgeschakeld is. Het gereedschap kan anders beschadigd raken.

Wanneer u de functie van het gereedschap wilt veranderen, drukt u op de ontgrendelingsknop **9** en draait u de functieschakelaar **10** in de gewenste stand tot deze hoorbaar vastklikt.



Draairichting instellen (zie afbeelding N)

Met de schakelaar voor rechts-/linksdraaien **7** kunt u de draairichting van het gereedschap veranderen.

Verander de draairichting alleen als de machine uitgeschakeld is. De machine kan anders beschadigd raken.

Rechtsdraaien:
Duw de schakelaar voor rechts-/linksdraaien **7** tot aan de aanslag naar links.

Linksdraaien:
Duw de schakelaar voor rechts-/linksdraaien **7** tot aan de aanslag naar rechts.

Zet de draairichting voor hamerboor-, boor- en hakwerkzaamheden altijd op rechtsdraaien.

In- en uitschakelen

Wanneer u het gereedschap wilt **inschakelen**, drukt u op de aan/uit-schakelaar **8**.

Als het gereedschap voor het eerst wordt ingeschakeld, kan een aanloopvertraging optreden omdat de elektronica van het gereedschap eerst moet worden geconfigureerd.

Wanneer u het gereedschap wilt **uitschakelen**, laat u de aan/uit-schakelaar **8** los.

Toerental regelen

Door toe- of afnemende druk op de aan/uit-schakelaar **8** kunt u het toerental van het ingeschakelde gereedschap traploos besturen.

Een lager toerental van het gereedschap vergemakkelijkt het aanboren (bijv. op gladde oppervlakken zoals tegels), voorkomt wegglijden van de boor bij het aanboren en voorkomt het uitsplinteren van het boorgat.

Geadviseerde toerentalbereiken:
- hoog toerental voor hamerboren in beton en steen en voor hakken,
- gemiddeld toerental voor boren in staal of hout,
- laag toerental voor schroeven en schroefdraadsnijden.

Tips voor de werkzaamheden

Hakken

U kunt het SDS-plus inzetgereedschap in de gereedschapopname in verschillende standen draaien voor een optimale werkhouding zonder vermoeidheid.

Draai de functieschakelaar **10** in stand (Vario-Lock). Draai vervolgens het inzetgereedschap in de gereedschapopname in de gewenste stand.

Draai de functieschakelaar **10** voor hakwerkzaamheden in stand . Daarmee is het inzetgereedschap vergrendeld.

Stel de draairichting voor hakwerkzaamheden in op rechtsdraaien.

Schroeven (zie afbeelding O)

Plaats het elektrische gereedschap alleen uitgeschakeld op de moer of schroef.

Voor het gebruik van bits heeft u een universele houder met SDS-plus opnameschacht **32** (toebehoren) nodig.

Reinig de opnameschacht voor het inzetten en smeer de schacht licht met vet.

Plaats de universele houder **32** draaiend in de gereedschapopname **3** tot deze vastklikt.

De universele houder wordt automatisch vergrendeld. Controleer de vergrendeling door aan de universele houder te trekken.

Plaats een bit in de universele houder.

Ga als volgt te werk wanneer u de universele houder **32** wilt verwijderen. Trek de vergrendelingshuls **5** naar achteren, houd de huls in deze stand vast en verwijder de universele houder uit de gereedschapopname.

4 ONDERHOUD EN SERVICE

Onderhoud

Neem altijd de accu uit het gereedschap voordat u werkzaamheden aan het gereedschap uitvoert.

Houd het gereedschap en de ventilatieopeningen van het gereedschap altijd schoon om goed en veilig te werken.

Maak de gereedschapopname na elk gebruik schoon.

Stofbeschermkap vervangen

Vervang de stofbeschermkap **4** op tijd wanneer deze beschadigd is. Door een beschadigde stofbeschermkap kan stof in de gereedschapopname binnendringen. Dit kan tot functiestoringen leiden.

Laat de stofbeschermkap door een klantenservicewerkplaats vervangen.

Mocht de machine ondanks zeer zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dient de reparatie door een erkende servicewerkplaats voor Bosch elektrisch gereedschap te worden uitgevoerd.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit tien cijfers bestaande zaaknummer overeenkomstig het typeplaatje van de machine.

Vervoer

De accu is getest volgens UN-handboek ST/SG/AC.10/11/Rev.3 deel III, paragraaf 38.3. De accu heeft een werkzame bescherming tegen inwendige overdruk en kortsluiting en voorzieningen ter voorkoming van breuk door geweld en gevaarlijke terugstroom.

De in de accu aanwezige lithiumequivalentiehoeveelheid ligt onder de geldende grenswaarden. Daarom zijn op de accu (als los onderdeel of in het gereedschap ingezet) geen nationale of internationale voorschriften voor gevaarlijke goederen van toepassing. De voorschriften voor gevaarlijke goederen kunnen echter bij het vervoer van meerdere accu's relevant zijn. Het kan in dit geval noodzakelijk zijn om bijzondere voorwaarden (bijvoorbeeld bij de verpakking) in acht te nemen. Meer informatie vindt u in een informatieblad in het Engels onder het volgende internetadres: http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/Download/index.htm.

Service

Explosietekeningen en informatie over vervangingsonderdelen vindt u op: **www.bosch-pt.com**.

Nederland

✆ . . . . +31 (0)76/579 54 54
Fax . . . . +31 (0)76/579 54 94
E-mail: Gereedschappen@nl.bosch.com

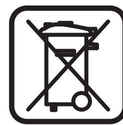
België, Luxemburg

✆ . . . . +32 (0)70/22 55 65
Fax . . . . +32 (0)70/22 55 75
E-Mail: Outillage.Gereedschap@be.bosch.com

Afvoer van afval

Elektrische gereedschappen, toebehoren en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Alleen voor landen van de EU



Gooi elektrische gereedschappen niet bij het huisvuil!

Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG over elektrische en elektronische oude apparaten en de omzetting van de richtlijn in nationaal recht moeten niet meer bruikbare elektrische gereedschappen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Accu's en batterijen



Li-Ion: lithiumion

Lees de aanwijzingen in het gedeelte *Vervoer*.

Gooi accu's of batterijen niet bij het huisvuil en evenmin in het vuur of het water. Accu's en batterijen moeten worden ingezameld, gerecycled of op een voor het milieu verantwoorde wijze worden afgevoerd.

Alleen voor landen van de EU

Volgens richtlijn 91/157/EEG moeten defecte of versleten accu's en batterijen worden gerecycled.

Wijzigingen voorbehouden

1 VÆRKTØJSSPECIFIKKE SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

Hold altid maskinen fast med begge hænder og sørg for at stå sikkert under arbejdet. Maskinen føres sikkert med to hænder.

Sikre emnet. Et emne holdes bedre fast med spændeanordninger eller skruestik end med hånden.

Bearbejd ikke asbestholdigt materiale. Asbest gælder som kræftfremkaldende.

Træf de nødvendige foranstaltninger, hvis sundhedsskadeligt, brændbart eller eksplosivt støv kan opstå under arbejdet. F.eks.: Noget støv kan være kræftfremkaldende. Brug en støvbeskyttelsesmaske samt en støv-/spåneopsugning, hvis en sådan kan tilsluttes.

Renhold arbejdspladsen. Blandede materialer er særlig farlige. Letmetalstøv kan brænde eller eksplodere.

Vent med at lægge maskinen fra, til den står helt stille. Indsatsværktøjet kan sætte sig i klemme, hvilket kan medføre, at man taber kontrollen over el-værktøjet.

Retningsomskifteren skal altid stå i midten, før der indstilles på maskinen (f.eks. vedligeholdelse, værktøjsskift osv.) samt før maskinen transporteres og stilles til opbevaring. Utilsigtet aktivering af start-stop-kontakten er forbundet med kvæstelsesfare.

Åben ikke akkuen. Fare for kortslutning.

Beskyt akkuen mod varme (f.eks. også mod varige solstråler og brand). Fare for eksplosion.

Kortslut ikke akkuen. Fare for eksplosion.

Beskadiges akkuen eller bruges den forkert, kan der sive dampe ud. Tilfør frisk luft og søg læge, hvis du føler dig utilpas. Dampene kan irritere luftvejene.

Brug høreværn. Støjpåvirkning kan føre til tab af hørelse.

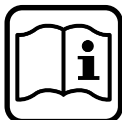
Anvend de ekstrahåndtag, der følger med elværktøjet. Tabes kontrollen over maskinen, kan det føre til kvæstelser.

Anvend egnede søgeinstrumenter til at finde frem til skjulte forsyningsledninger eller kontakt det lokale forsyningsselskab. Kontakt med elektriske ledninger kan føre til brand og elektrisk stød. Beskadigelse af en gasledning kan føre til eksplosion. Beskadigelse af en vandledning kan føre til materiel skade.

Overbelastningskobling

Sidder indsatsværktøjet i klemme, afbrydes rotationen. I den forbindelse opstår store kræfter. **Hold derfor altid maskinen sikkert med begge hænder og sørg for at stå fast under arbejdet.**

2 FUNKTIONSBESKRIVELSE



Læs alle instrukserne. I tilfælde af manglende overholdelse af nedenstående instrukser er der risiko for elektrisk stød, alvorlige personskader, og der kan opstå brandfare.

DISSE INSTRUKSER BØR OPBEVARES FOR SENERE BRUG.

Desuden skal de almindelige sikkerhedsforskrifter overholdes, der findes enten i vedlagte hæfte eller i et hæfte i midten af nærværende betjeningsvejledning.

Foreskrevet anvendelse

Maskinen er beregnet til hammerboring i beton, tegl og sten samt til let mejselarbejde. Det er ligeledes egnet til boring uden slag i træ, metal, keramik og kunststof. Maskiner med elektronisk regulering og højre-/venstreløb er også egnet til skruearbejde og gevindskæring.

Støj-/vibrationsinformation

Måleværdier beregnes iht. EN 60745.

Værktøjets A-vurderede støjniveau er typisk:
Lydtrykniveau 91 dB(A);
Lydeffektniveau 102 dB(A).
Usikkerhed K = 3 dB.

Brug høreværn!

Samlede vibrationsværdier (værdisum for tre retninger) beregnet iht. EN 60745:
Hammerboring i beton: vibrationseksponering a_h = 20 m/s^2, usikkerhed K = 2 m/s^2
Mejsling: vibrationseksponering a_h = 13 m/s^2, usikkerhed K = 2 m/s^2

ADVARSEL Det svingningsniveau, der er angivet i disse instruktioner, er blevet målt iht. en standardiseret måleproces i EN 60745, og kan bruges til at sammenligne apparaterne.

Svingningsniveauet ændrer sig, afhængigt af hvad elværktøjet bruges til, og kan i nogle tilfælde ligger over den værdi, der er angivet i disse instruktioner. Svingningsbelastningen kan evt. undervurderes, hvis elværktøjet bruges på en sådan måde med regelmæssige mellemrum.

Bemærk: For nøjagtigt at kunne vurdere svingningsbelastningen i et bestemt arbejdstidsrum bør man også tage højde for de tider, hvor apparatet er slukket eller kører, men ikke bruges. Dette kan reducere svingningsbelastningen betydeligt i hele arbejdstidsrummet.

EU-overensstemmelses-erklæring



Vi erklærer under almindeligt ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller normative dokumenter:
EN 60745 i henhold til bestemmelserne i EF-direktiverne 89/336/EØF og 98/37/EF.

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

Maskinelementer

Klap venligst foldesiden med illustration af maskinen ud og lad denne side være foldet ud, mens du læser betjeningsvejledningen.

Nummereringen af maskinens enkelte dele refererer til illustrationen på illustrationssiden.

1 Borepatron med lynspændefunktion (GBH 36 VF-LI)
2 SDS-plus udskiftningsborepatron (GBH 36 VF-LI)
3 Kæber (SDS-plus)
4 Støvbeskyttelseskappe
5 Låsekappe
6 Udskiftningsborepatron-låsering (GBH 36 VF-LI)
7 Højre-/venstreløb-kontakt
8 Start-stop-kontakt med hastighedsfunktion
9 Sikkerhedsknap
10 Driftsart-kontakt
11 Akku-udløserknap
12 Trykknap på ekstrahåndtag
13 Visning for temperaturovervågning
14 Akku-ladetilstandsindikator
15 Taste til akku-ladetilstandsindikator
16 Akku*
17 Dybdeanslag
18 Ekstrahåndtag
19 Skrue til borepatron*
20 Borepatron*
21 SDS-plus-holdeskaft til borepatron*
22 Borepatron monteret*
23 Borepatronholder (GBH 36 VF-LI)
24 Forreste kappe på borepatron med lynspændefunktion (GBH 36 VF-LI)
25 Holdering til borepatron med lynspændefunktion (GBH 36 VF-LI)
26 Opsugningsåbning sugfix*
27 Klemmeskrue sugfix*
28 Dybdeanslag sugfix*
29 Teleskoprør sugfix*
30 Vingeskrue sugfix*
31 Føringsrør sugfix*
32 Universalholder til skruebits*

*** Illustreret eller beskrevet tilbehør er kun delvis medleveret.**

Tekniske data

Borehammer		GBH 36 V-LI PROFESSIONAL	GBH 36 VF-LI PROFESSIONAL
Typenummer		3 611 J00 R..	3 611 J01 R..
Regulering af omdrejningstallet		●	●
Drejestop		●	●
Højre-/venstreløb		●	●
Udskiftningsborepatron		–	●
Effektoptagelse	[W]	600	600
Afgivet effekt	[W]	430	430
Slagtal ved nom. omdrejningstal	[min^{-1}]	0 ... 4260	0 ... 4260
Enkelt slagstyrke	[J]	3,0	3,0
Nominelt omdrejningstal Højreløb Venstreløb	 [min^{-1}] [min^{-1}]	 0 ... 960 0 ... 930	 0 ... 960 0 ... 930
Kæber SDS-plus		●	●
Ø Spindelhals	[mm]	50	50
Maks. borediameter: Murværk (hulborekrone) Beton Træ Stål	 [mm] [mm] [mm] [mm]	 68 26 30 13	 68 26 30 13
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003	[kg]	4,3	4,5

Se typenummeret på maskinens typeskilt, handelsbetegnelserne for de enkelte maskiner kan variere.

3 BRUG

Opladning af batteriet

Brug kun de ladeaggregater, der findes på tilbehørssiden. Kun disse ladeaggregater er afstemt i forhold til den lithium-ion-akku, der bruges på dit el-værktøj.

Akkuen er udstyret med en temperaturovervågning, som kun tillader ladning i et temperaturområde mellem 0 °C og 45 °C. Derved opnås en høj levetid for akkuen.

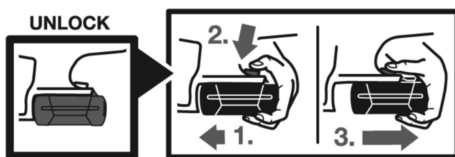
Akkuen er delvist opladet, når den udleveres. Oplad akkuen helt, før el-værktøjet bruges første gang. Lithium-ion-akkuen kan oplades til enhver tid, uafhængigt af ladetilstanden, uden at levetiden forkortes (ingen „memory-effekt“). En afbrydelse af opladningen beskadiger ikke akkuen.

Lithoum-ion-akkuen er udstyret med en beskyttelse, som forhindrer afladning, når den sættes i el-værktøjet. Er akkuen afladt, slukkes el-værktøjet med en beskyttelseskontakt, indsatsværktøjet bevæger sig ikke mere.

Tryk efter automatisk slukning af el-værktøjet ikke mere på start-stop-kontakten. Akkuen kan blive beskadiget.

Akku tages ud

Akkuen **16** har to låsetrin, der forhindrer, at akkuen falder ud, hvis man skulle komme til at trykke på akku-udløserknappen **11** ved et tilfælde. Så længe akkuen sidder i el-værktøjet, holdes den i position af en fjeder.



Til udtagning af akkuen **16**:
- Tryk akkuen mod el-værktøjets fod (1.) samtidigt med at der trykkes på udløserknappen **11** (2.).
- Træk akkuen ud af el-værktøjet, til en rød strimmel kommer til syne (3.).
- Tryk på udløserknappen **11** en gang til og træk akkuen helt ud af el-værktøjets fod.

Isætning af akkuen er forklaret under *Ibrugtagning*.

Akku-ladetilstandsindikator (grøn LED)

Akkuens ladetilstand **16** vises med de tre grønne LED-lamper på akku-ladetilstandsindikatoren **14**. Af sikkerhedstekniske grunde kan ladetilstanden kun kontrolleres, når el-værktøjet står stille.

Tryk på tasten **15** for at aktivere ladetilstandsindikatoren **14**. Ladetilstanden kan også kontrolleres, når akkuen er fjernet. Ladetilstandsindikatoren slukker automatisk efter ca. 5 sekunder.

Lyser der ikke nogen LED, når der trykkes på tasten **15**, er akkuen defekt og skal skiftes.

LED	Akku-kapacitet
Konstant lys 3 grøn LED	≥2/3
Konstant lys 2 grøn LED	≥1/3
Konstant lys 1 grøn LED	<1/3
Blinklys 1 grøn LED	Reserve

Under opladningen lyser og slukker akkuens tre grønne LED-lamper kort en ad gangen. Akkuen er helt opladet, når de tre grønne LED-lamper lyser hele tiden. Ca. 5 minutter efter at akkuen er helt opladet, slukker de tre grønne LED-lamper igen.

Indikator for temperaturovervågning (rød LED)

Den røde LED-lampe i indikatoren til temperaturovervågning **13** signaliserer, om akkuen eller el-værktøjets elektroniske system (når akkuen er sat i) er i det optimale temperaturområde. Er temperaturen for høj, arbejder el-værktøjet ikke eller ikke med fuld kapacitet.

Temperaturovervågning af akkuen
Lyser den røde LED **13** hele tiden, når akkuen sættes i ladeaggregatet, er akkuen uden for det ladetemperatur-området (0 °C til 45 °C) og kan ikke lades.

Blinker den røde LED **13**, når der trykkes på tasten **15** eller start-stop-kontakten **8** (når akkuen er sat i), er akkuen uden for driftstemperaturområdet (–10 °C til +60 °C).

Ved temperaturer over 70 °C slukker akkuen, til den befinder sig i det optimale temperaturområde igen.

Temperaturovervågning for el-værktøjets elektroniske system
Lyser den røde LED **13** hele tiden, når der trykkes på start-stop-kontakten **8**, ligger temperaturen for el-værktøjets elektriske system over 75 °C.

Ligger temperaturen over 90 °C, slukker el-værktøjets elektriske system, til dette igen befinder sig i det tilladte driftstemperaturområde

Henvisninger til optimal håndtering af akkuen

- Beskyt akkuen mod fugtighed og vand.
- Opbevar kun akkuen ved temperaturer mellem 0 °C og 45 °C. Lad f. eks. ikke akkuen blive liggende i bilen om sommeren.
- Rengør akkuens ventilationsåbninger en gang imellem med en blød, ren og tør pensel.

Når driftstiden efter opladningen forkortes væsentligt, er det tegn på, at akkuen er slidt op og skal udskiftes.

Læs og overhold henvisningerne i afsnittet *Bortskaffelse*.

Ekstrahåndtag (se Fig. A)

Anvend de ekstrahåndtag, der følger med el-værktøjet. Tabes kontrollen over maskinen, kan det føre til kvæstelser.

Ekstrahåndtaget **18** kan drejes efter ønske for at opnå en sikker og behagelig arbejdsholdning.

Løsne ekstrahåndtaget **18** mod uret (venstre) og sving det i den ønskede position. Sørg for, at spændebåndet til ekstrahåndtaget ligger i den dertil indrettede not på huset.

Drej herefter ekstrahåndtaget **18** fast igen med uret (højre).

Valg af borepatron og værktøj

Til hammerboring og mejsling har man brug for SDS-plus-værktøj, der kan sættes i en SDS-plus-borepatron.

Til boring i stål eller træ, til skruning og gevindskæring benyttes værktøjer uden SDS-plus (f. eks. bor med cylindrisk skaft). Til sådant værktøj skal der bruges en selvspændende borepatron eller en tandkransborepatron.

Brug ikke værktøjer uden SDS-plus til hammerboring eller mejsling! Værktøj uden SDS-plus og dets borepatron beskadiges under hammerboring og mejsling.

GBH 36 VF-LI: SDS-plus-borepatronen kan let erstattes af den medleverede borepatron med lynspændefunktion.

Isætning/udskiftning af borepatron

GBH 36 V-LI

Isætning af borepatron til arbejde med værktøj uden SDS-plus (se Fig. B + C)
Arbejde med værktøj uden SDS-plus (f.eks. bor med cylindrisk skaft) kræver, at der benyttes en egnet borepatron.

Skru SDS-plus-borepatronskaftet **21** (tilbehør) ind i en tandkrans-borepatron **20**. Sikre borepatronen med skruen **19**.

Rengør skaftet, før det isættes og smør et tyndt lag fedt på indstikenden.

Skub den samlede borepatron **22** med skaft drejende ind i kæberne **3**, til den falder i hak.

Holdeskaftet fastlåses automatisk. Kontrollér at borepatronen sidder rigtigt ved at trække i låsen.

Udtagning af borepatron
Borepatronen **22** tages ud ved at trække låsekappen **5** bagud, holde den fast i denne position og tage borepatronen ud af kæberne.

GBH 36 VF-LI

Udskiftningsborepatron tages af (se Fig. D)
Træk låseringen **6** bagud **(a)**, hold den fast i denne position og tag borepatronen ud af borepatronholderen **(b)**.

Beskyt borepatronen mod snavs, når den er taget ud.

Udskiftningsborepatron sættes på (se Fig. E)
Rengør borepatronen, før den isættes og smør et tyndt lag fedt på indstikenden.

Grib omkring borepatronen med hele hånden. Skub borepatronen drejende på borepatronholderen **23**, til der høres et tydeligt klik.

Borepatronen fastlåses automatisk. Kontrollér at borepatronen sidder rigtigt ved at trække i låsen.

Isætning/udskiftning af værktøj

Når værktøjerne skiftes, skal man være opmærksom på, at støvbeskyttelseskappen 4 ikke beskadiges.

SDS-plus værktøj

Systembetinget skal SDS-plus-værktøjet være frit bevægeligt. Derved opstår i tomgang en rundløbsafvigelse, der automatisk bliver centreret ved boring. Dette har ingen udvirkninger på borehullet.

Isætning af SDS-plus-værktøj (se Fig. F)
GBH 36 VF-LI: Sæt SDS-plus-borepatronen **2** på (se *Udskiftningsborepatron sættes på*).

Rengør værktøjet, før det isættes og smør et tyndt lag fedt på indstikenden.

Skub værktøjet drejende ind i kæberne **3**, til det falder i hak.

Værktøjet fastlåses automatisk. Kontrollér at værktøjet sidder rigtigt fast ved at trække i låsen.

Udtagning af SDS-plus-værktøj (se Fig. G)
Træk låsekappen **5** bagud **(a)**, hold den fast i denne position og tag værktøjet ud af kæberne **(b)**.

Værktøj uden SDS-plus (GBH 36 V-LI)

Brug ikke værktøjer uden SDS-plus til hammerboring eller mejsling! Værktøj uden SDS-plus og dets borepatron beskadiges under hammerboring og mejsling.

Isætning af værktøj
Sæt tandkransborepatronen **22** (tilbehør) i (se *Isætning af borepatron til arbejde med værktøj uden SDS-plus*).

Drej kappen på tandkransborepatronen mod venstre, til kæberne er tilstrækkelig åbne. Sæt værktøjet ind i midten af kæberne og spænd det ens i alle tre huller med en borepatronnøgle.

Udskiftning af værktøj
Drej kappen på tandkransborepatronen mod venstre med en borepatronnøgle, til værktøjet kan tages ud af kæberne.

Værktøj uden SDS-plus (GBH 36 VF-LI)

Brug ikke værktøjer uden SDS-plus til hammerboring eller mejsling! Værktøj uden SDS-plus og dets borepatron beskadiges under hammerboring og mejsling.

Isætning af værktøj (se Fig. H)
Sæt borepatronen med lynspændefunktion **1** på (se *Udskiftningsborepatron sættes på*).

Hold fast i holderingen **25** på borepatronen med lynspændefunktion. Åben kæberne **3** ved at dreje den forreste kappe **24** så meget, at værktøjet kan sættes i.

Hold fast i holderingen **25** og drej den forreste kappe **24** kraftigt i pilens retning, til man tydeligt kan høre en skraldende lyd.

Kontrollér at værktøjet sidder rigtigt fast ved at trække i låsen.

Bemærk: Når kæberne er helt åbne, kan det funktionsbetingede klik høres, næste gang de lukkes, og kæberne lukker ikke.
I dette tilfælde drejes den forreste kapp **24** en gang imod pilens retning. Herefter kan kæberne lukkes.

Udskiftning af værktøj (se Fig. I)
Hold fast i holderingen **25** på borepatronen med lynspændefunktion. Åben kæberne ved at dreje den forreste kappe **24** i pilens retning, til værktøjet kan tages ud.

Indstilling af boredybde (se Fig. K)

Den ønskede boredybde **t** fastlægges med dybdeanslaget **17**.

Tryk på knappen **12** på ekstrahåndtaget og anbring dybdeanslaget på en sådan måde i ekstrahåndtaget **18**, at den riflede side på dybdeanslaget peger nedad.

Skub SDS-plus-værktøjet helt ind i kæberne **3**. SDS-værktøjets bevægelighed kan ellers føre til en forkert indstilling af boredybden.

Træk dybdeanslaget så meget ud, at afstanden mellem borets spids og dybdeanslagets spids svarer til den ønskede boredybde **t**.

Støvopsugning med sugfix (tilbehør)

Sugfix monteres (se Fig. L)

Til støvopsugningen benyttes et sugfix (tilbehør). Under borearbejdet fjedrer sugfix tilbage, så sugfix-hovedet altid holdes tæt mod undergrunden.

Tryk på knappen **12** på ekstrahåndtaget og tag dybdeanslaget **17** ud. Tryk på knappen **12** igen og sæt sugfixet i forfra ind i ekstrahåndtaget **18**.

Slut en opsugningsslange (Ø 19 mm, tilbehør) til opsugningsåbningen **26** på Sugfix.

Støvsugeren (f. eks. GAS …) skal være egnet til det materiale, som skal opsuges.

Benyt altid en specialsuger til opsugning af særlig sundhedsfarligt, kræftfremkaldende og tørt støv.

Boredybde indstilles på sugfix (se Fig. M)

Den ønskede boredybde **t** kan også fastlægges, når sugfix er monteret.

Skub SDS-plus-værktøjet helt ind i kæberne **3**. SDS-værktøjets bevægelighed kan ellers føre til en forkert indstilling af boredybden.

Løsne vingeskruen **30** på sugfix.

Anbring maskinen fast på den flade, der skal bores i (uden at tænde for maskinen). SDS-plus-værktøjet skal befinde sig på fladen.

Forskyd føringsrøret **31** på sugfix på en sådan måde, at hovedet på sugfix hviler på den flade, der skal bores i. Skub ikke føringsrøret **31** mere end nødvendigt hen over teleskoprøret **29**, så en så stor del af skalaen forbliver synlig på teleskoprøret **29**.

Spænd vingeskruen **30** igen. Løsne klemmeskruen **27** på dybdeanslaget på sugfix.

Forskyd dybdeanslaget **28** på teleskoprøret **29** på en sådan måde, at afstanden (se Fig. M) svarer til den ønskede boredybde **t** (afstand mellem den yderste kant på føringsrøret **31** og den inderste kant på dybdeanslaget **28**).

Spænd klemmeskruen **27** i denne position.

Ibrugtagning

Isætning af batteriet

Brug kun originale lithium-ion-akkuer fra Bosch, der skal have den spænding, der er angivet på dit el-værktøjs typeskilt.

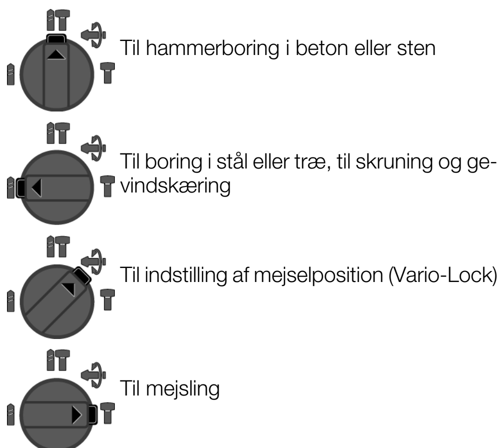
Stil højre-venstre-omskifteren **7** i midten for at beskytte el-værktøjet mod utilsigtet tænding. Skub den ladte akku **16** ind i el-værktøjets fod forfra. Tryk akkuen **16** helt ind i foden, til den røde stribe er forsvundet.

Driftsart indstilles

Vælg den ønskede driftsart med driftsart-kontakten **10**.

Driftsarten må kun ændres, når maskinen er slukket! Ellers kan maskinen blive beskadiget.

Driftsarten ændres ved at trykke på sikkerhedsknappen **9** og dreje driftsart-kontakten **10** i den ønskede position, indtil den falder hørbart i hak.



Omdrejningsretning indstilles (se Fig. N)

Maskinens drejeretning ændres med højre-/venstreløb-kontakten **7**.

Omløbsretningen må kun ændres, når maskinen er slukket! Ellers kan maskinen blive beskadiget.

- Højreløb:
  Tryk højre-venstreløbs-kontakten **7** helt mod venstre.
- Venstreløb:
  Tryk højre-venstreløbs-kontakten **7** helt mod højre.

Stil altid drejeretningen til hammerboring, boring og mejsling på højreløb.

Tænd og sluk

Maskinen **startes** ved at trykke på start-stop-kontakten **8**.

Når maskinen tændes første gang, kan der opstå en forsinket start, da maskinens elektriske system først skal konfigureres.

Maskinen **slukkes** ved at slippe start-stop-kontakten **8**.

Indstilling af omdrejningstal

Omdrejningstallet styres trinløst mens maskinen er tændt ved til- eller aftagende tryk på start-stop-kontakten **8**.

Et reduceret omdrejningstal gør det nemmere at anbore (f. eks. på glatte overflader som f. eks. fliser), forhindrer at boret glider under anboringen eller at borehullet splintrer.

Anbefalede omdrejningsområder:
– højt omdrejningstal til hammerboring i beton eller sten samt til mejsling,
– middelt omdrejningstal til boring i stål eller træ,
– lavt omdrejningstal til skruearbejde og gevindskæring.

Arbejdshenvisninger

Mejsling

Du kan dreje SDS-plus-værktøjet i kæberne i forskellige stillinger for at opnå en optimal og behagelig arbejdsningsholdning.

Drej driftsartkontakten **10** hen på (Vario-Lock). Drej herefter værktøjet i kæberne i den ønskede position.

Drej driftsartkontakten **10** hen på til mejsling. Nu er værktøjet låst.

Stil omdrejningsretningen til mejsling på højreløb.

Skruning (se Fig. O)

El-værktøjet skal altid være slukket, når det anbringes på møtrikken/skruen.

Brug af skruebits kræver en universalholder med SDS-plus-skaft **32** (tilbehør).

Rengør skaftet, før det isættes og smør et tyndt lag fedt på indstikenden.

Skub universalholderen **32** drejende ind i kæberne **3**, til den falder i hak.

Universalholderen fastlåses automatisk. Kontrollér at universalholderen sidder rigtigt ved at trække i låsen.

Sæt en skruebit i universalholderen.

Borepatronen **32** tages ud ved at trække låsekappen **5** bagud, holde den fast i denne position og tage universalholderen ud af kæberne.

4 VEDLIGEHOLDELSE OG SERVICE

Vedligeholdelse

Tag akkuen ud, før der arbejdes på maskinen.

Maskine og maskinens ventilationsåbninger skal altid holdes rene for at sikre et godt og sikkert arbejde.

Rengør altid kæberne efter brug.

Støvbeskyttelseskappe skiftes

Skift støvbeskyttelseskappen **4** rettidigt, hvis den er beskadiget. En beskadiget støvbeskyttelseskappen kan medføre, at støv trænger ind i kæberne, hvilket igen kan føre til funktionsfejl.

Få støvbeskyttelseskappen udskiftet af kundeservice.

Skulle maskinen trods omhyggelig fabrikation og kontrol engang holde op at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret serviceværksted for Bosch elektroværktøj.

Det 10-cifrede typenummer til maskinen (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

Transport

Akkuen er testet iht. UN-manualen ST/SG/AC.10/11/rev.3 del III, underafsnit 38.3. Den har en effektiv beskyttelse mod indvendigt overtryk og kortslutning; desuden er den udstyret med anordninger, der forhindrer brud som følge af vold og farlig tilbagestrøm.

Litiumækvivalent-mængden i akkuen ligger under de almindelige grænseværdier. Af den grund er akkuen hverken som enkeltstående del eller som del indsat i et værktøj underkastet nationale og internationale forskrifter vedr. farligt gods. Forskrifterne vedr. farligt gods kan dog være relevant, hvis flere akkuer transporteres. I dette tilfælde kan det være nødvendigt at overholde særlige betingelser (f. eks. i forbindelse med emballage). Du kan læse mere herom i det engelsksprogede indsatskort under følgende iternetadresse: http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/Download/index.htm.

Service

Reservedelstegninger og informationer om reservedele findes under: **www.bosch-pt.com**.

Bosch Service Center for el-værktøj
Telegrafvej 3
2750 Ballerup

✆ Service . . . . +45 44 89 88 55
Fax . . . . +45 44 89 87 55
✆ Teknisk vejledning . . . . +45 44 89 88 56
✆ Den direkte linie. . . . . +45 44 68 35 60

Bortskaffelse

El-værktøj, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

Gælder kun i EU-lande



Smid ikke el-værktøj ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

Iht. det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr skal kasseret elektrisk udstyr indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

Akkuer/batterier



Li-Ion: Lithium-ioner
Læs og overhold henvisningerne i afsnittet *Transport*.

Gamle akkuer/batterier må ikke smides ud sammen med det almindelige husholdningsaffald, ej heller brændes eller smides i vandet. Akkuer/batterier skal indsamles, genbruges eller bortskaffes iht. gældende miljøforskrifter.

Gælder kun i EU-lande
Iht. direktivet 91/157/EØF skal defekte eller brugte akkuer/batterier genbruges.

Ret til ændringer forbeholdes

1 VERKTYGSSPECIFIKA SÄKERHETSANVISNINGAR

Håll i elverktyget med båda händerna under arbetet och se till att du står stadigt. Elverktyget kan styras säkrare med två händer.

Säkra arbetsstycket. Ett arbetsstycke som är fastspänt i en uppspänningsanordning eller ett skruvstycke hålls säkrare än med handen.

Asbesthaltigt material får inte bearbetas. Asbest anses vara cancerframkallande.

Vidta skyddsåtgärder om risk finns för att hälsovådligt, brännbart eller explosivt damm uppstår under arbetet. Till exempel: Vissa damm klassificeras som cancerframkallande ämnen. Använd en dammfiltermask och om möjligt damm-/spånutsugning.

Håll arbetsplatsen ren. Materialblandningar är särskilt farliga. Lättmetalldamm kan brinna och explodera.

Vänta tills elverktyget stannat helt innan du lägger bort det. Insatsverktyget kan haka upp sig och leda till att du förlorar kontrollen över elverktyget.

Innan åtgärder utförs på elverktyget (t.ex. underhåll, verktygsbyte osv) och för transport och lagring ställ riktningsomkopplaren i mittläge. Om strömställaren Till/Från oavsiktligt påverkas finns risk för personskada.

Öppna inte batterimodulen. Detta kan leda till kortslutning.

Skydda batterimodulen mot hög värme som t.ex. längre solbestrålning och eld. Explosionsrisk föreligger.

Kortslut inte batterimodulen. Explosionsrisk föreligger.

I skadad eller felanvänd batterimodul kan ångor uppstå. Tillför friskluft och uppsök läkare vid åkommor. Ångorna kan leda till irritation i andningsvägarna.

Bär hörselskydd. Risk finns för att buller leder till hörselskada.

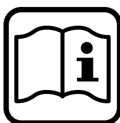
Använd elverktyget med medlevererade stödhandtag. Risk finns för personskada om du förlorar kontrollen över elverktyget.

Använd lämpliga detektorer för lokalisering av dolda försörjningsledningar eller konsultera lokalt distributionsföretag. Kontakt med elledningar kan förorsaka brand och elektriskt slag. En skadad gasledning kan leda till explosion. Borrning i vattenledning kan förorsaka sakskador.

Överlastkoppling

Om insatsverktyget kommer i kläm eller hakar fast kopplas borrspindelns drivning från. **Håll stadigt i elverktyget med båda händerna och stå stadigt** för att motverka uppstående krafter.

2 FUNKTIONSBESKRIVNING



Samtliga anvisningar ska läsas. Fel som uppstår till följd av att anvisningarna nedan inte följts kan orsaka elstöt, brand och/eller allvarliga kroppsskador.

TA VÄL VARA PÅ SÄKERHETSANVISNINGARNA.

Följ dessutom alla allmänna säkerhetsanvisningar i det häfte som bifogats eller som placerats i mitten av denna bruksanvisning.

Avsedd användning

Maskinen är avsedd för borrhamring i betong, tegel och sten samt för lätt mejsling. Den är även lämplig för borrning utan slag i trä, metall, keramik och plast.
Maskiner med elektronisk reglering och höger-/vänstergång är även lämpliga för skruvdragning och gängskärning.

Ljud-/vibrationsdata

Mätvärdena har tagits fram baserande på EN 60745.

A-värdet av maskinens ljudnivå utgör:
Ljudnivå 91 dB(A);
Ljudeffektnivå 102 dB(A).
Onoggrannhet K = 3 dB.

Använd hörselskydd!

Totala vibrationsvärden (vektorsumma ur tre riktningar) framtaget enligt EN 60745:
Slagborrning i betong: vibrationsemissionsvärde $a_h = 20\ m/s^2$, onoggrannhet $K = 2\ m/s^2$
Mejsling: vibrationsemissionsvärde $a_h = 13\ m/s^2$, onoggrannhet $K = 2\ m/s^2$

⚠ VARNING Mätningen av den vibrationsnivå som anges i denna anvisning har utförts enligt en mätmetod som är standardiserad i EN 60745 och kan användas vid jämförelser mellan olika apparater.

Vibrationsnivån varierar med det insatsverktyg som används i elverktyget och kan i många fall överskrida de värden som anges i denna anvisning. Den belastning som vibrationerna orsakar kan underskattas om elverktyget regelbundet används på sådant sätt.

Anvisning: Ta även hänsyn till den tid elverktyget har varit avstängt eller gått utan att vara i verkligt ingrepp när en exakt värdering av vibrationsbelastningen utförs under en bestämd tidsperiod. Detta kan minska vibrationsbelastningen väsentligt under den totala tidsperioden.

Försäkran om överensstämmelse



Vi försäkrar härmed under exklusivt ansvar att denna produkt överensstämmer med följande normer och harmoniserade standarder: EN 60745 enligt bestämmelserna i direktiven 89/336/EEG, 98/37/EG.

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
ppa. [signature]	i. V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

Maskinens komponenter

Fäll upp sidan med illustration av maskinen och håll sidan uppfälld när du läser bruksanvisningen.

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration på grafiksidan.

1 Snabbväxelborrchuck (GBH 36 VF-LI)
2 SDS-plus växelborrchuck (GBH 36 VF-LI)
3 Verktygshållare (SDS-plus)
4 Dammskyddshätta
5 Upplåsningshylsa
6 Låsring för växelborrchuck (GBH 36 VF-LI)
7 Omkopplare höger-/vänstergång
8 Strömställare med gasgivarfunktion
9 Upplåsningsknapp
10 Funktionsomkopplare
11 Batterifackets upplåsningsknapp
12 Knapp på stödhandtaget
13 Display för temperaturövervakning
14 Indikering av batterimodulens laddningstillstånd
15 Knapp för batterimodulens laddningsindikator
16 Batterimodul*
17 Djupanslag
18 Stödhandtag
19 Skruv för borrchuck*
20 Borrchuck*
21 SDS-plus universalhållare för borrchuck*
22 Hopfogad borrchuck*
23 Borrchuckfäste (GBH 36 VF-LI)
24 Snabbväxelborrchuckens främre hylsa (GBH 36 VF-LI)
25 Snabbväxelborrchuckens hållring (GBH 36 VF-LI)
26 Utsugningsöppning Sugfix*
27 Klämskruv Sugfix*
28 Djupanslag Sugfix*
29 Teleskoprör Sugfix*
30 Vingskruv Sugfix*
31 Styrrör Sugfix*
32 Universalhållare för skruvbits*

*** Avbildat eller beskrivet tillbehör ingår delvis inte i leveransomfånget.**

Specifikationer

Borrhammare		GBH 36 V-LI PROFESSIONAL	GBH 36 VF-LI PROFESSIONAL
Produktnummer		3 611 J00 R..	3 611 J01 R..
Varvtalsregulator		●	●
Vridstopp		●	●
Höger-/vänstergång		●	●
Växelborrchuck		–	●
Ineffekt	[W]	600	600
Uteffekt	[W]	430	430
Slagtal vid märkvarvtal	[min^{-1}]	0 ... 4260	0 ... 4260
Anslagstyrka	[J]	3,0	3,0
Märkvarvtal			
Högergång	[min^{-1}]	0 ... 960	0 ... 960
Vänstergång	[min^{-1}]	0 ... 930	0 ... 930
Verktygshållare SDS-plus		●	●
Ø Spindelhals	[mm]	50	50
Max. borrdiameter:			
Murverk (hålborrkrona)	[mm]	68	68
Betong	[mm]	26	26
Trä	[mm]	30	30
Stål	[mm]	13	13
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	[kg]	4,3	4,5

Kontrollera maskinens produktnummer på typskylten, handelsbeteckningarna för enskilda maskiner kan variera.

3 DRIFT

Batterimodulens uppladdning

Använd endast de laddare som anges på tillbehörssidan. Endast denna typ av laddare är anpassad till det litium-jonbatteri som används i elverktyget.

Batterimodulen är försedd med en temperaturövervakning som endast tillåter uppladdning inom ett temperaturområde mellan 0 °C och 45 °C. Härvid uppnår batteriet lång livslängd.

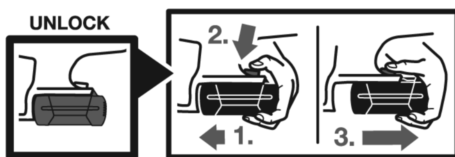
Batterimodulen levereras delvis uppladdad. Ladda upp batterimodulen fullständigt innan elverktyget första gången tas i bruk. Litium-jonbatteriet kan laddas upp oberoende av laddningstillstånd och utan att livslängden förkortas (ingen ”Memoryeffekt”). Batteriet skadas inte om laddning avbryts.

Litium-jonbatteriet är i elverktyget skyddat mot djupurladdning. Vid urladdad batterimodul kopplar en skyddsbrytare från elverktyget och insatsverktyget slutar rotera.

Tryck inte på strömställaren efter det elverktyget automatiskt kopplats från. Risk finns för att batterimodulen skadas.

Borttagning av batteriet

Batterimodulen **16** är försedd med två låssteg som hindrar batterierna från att falla ut om batterimodulens upplåsningsknapp **11** oavsiktligt trycks. När batterimodulen är insatt i elverktyget hålls den med en fjäder i rätt läge.



Så här tas batterimodulen **16** ut:
– Tryck batterimodulen mot elverktygets fot (1.) och samtidigt på upplåsningsknappen **11** (2.).
– Dra ut batterimodulen ur elverktyget tills ett rött streck blir synligt (3.).
– Tryck en gång till på upplåsningsknappen **11** och dra helt ut batterimodulen ur elverktygets fot.

För insättning av batterimodulen se *Start*.

Batterimodulens laddningsindikator (grön LED)
Laddningstillståndet i batterimodulen **16** indikeras med de tre gröna lysdioderna i batterimodulens laddningsindikator **14**. Av säkerhetsskäl kan laddningstillståndet avfrågas endast när elverktyget är frånkopplat.

Tryck på knappen **15** för att aktivera laddningsdisplayen **14**. Laddningstillståndet kan kontrolleras även på uttagen batterimodul. Efter ca. 5 sekunder slocknar laddningsdisplayen automatiskt.

Om ingen lysdiod tänds när knappen **15** trycks ned, är batterimodulen defekt och måste bytas ut.

Lysdiod	Batteri-kapacitet
3 gröna lysdioder lyser kontinuerligt	≥2/3
2 gröna lysdioder lyser kontinuerligt	≥1/3
1 grön lysdiod lyser kontinuerligt	<1/3
1 grön lysdiod blinkar	Reserv

Under laddning tänds batterimodulens 3 gröna lysdioder i följd och slocknar för en kort stund. Batterimodulen är fullständigt uppladdad när de tre gröna lysdioderna är permanent tända. Ungefär 5 minuter efter det batterimodulen är fullständigt uppladdad slocknar de tre gröna lysdioderna.

Indikering av temperaturövervakning (röd lysdiod)
Den röda lysdioden i indikatorn för temperaturövervakning **13** signalerar om batterimodulen eller elverktygets elektronik (vid monterad batterimodul) inte ligger inom optimalt temperaturområde. Vid för hög temperatur fungerar elverktyget inte alls eller med nedsatt effekt.

Batterimodulens temperaturövervakning
Om den röda lysdioden **13** lyser kontinuerligt när batterimodulen sätts in i laddaren har batterimodulen en temperatur utanför laddtemperaturområdet mellan 0 °C och 45 °C och kan inte laddas upp.

Om den röda lysdioden **13** blinkar när knappen **15** eller strömställaren **8** (trycks (vid insatt batterimodul) har batterimodulen en temperatur utanför driftstemperaturområdet mellan –10 °C och +60 °C.

Vid en temperatur över 70 °C kopplas batterimodulen från tills den åter ligger inom optimalt temperaturområde.

Temperaturövervakning av elverktygets elektronik
Om den röda lysdioden **13** lyser kontinuerligt när strömställaren **8** trycks överskrider temperaturen i elverktygets elektronik 75 °C.

Vid en temperatur över 90 °C kopplar elverktygets elektronik från tills den återgått till tillåtet driftstemperaturområde.

Anvisningar för korrekt hantering av batterimodulen
– Skydda batterimodulen mot fukt och vatten.
– Lagra batterimodulen endast inom temperaturområdet 0 °C till 45 °C. Lämna inte batterimodulen på sommaren t. ex. i bilen.
– Rengör vid tillfälle batterimodulens ventilationsöppningar med en mjuk, ren och torr pensel.

Är brukstiden efter uppladdning onormalt kort tyder det på att batterierna är förbrukade och måste bytas mot nya.

Beakta anvisningarna i avsnittet *Avfallshantering*.

Stödhandtag (se bild A)

Använd elverktyget med medlevererade stödhandtag. Risk finns för personskada om du förlorar kontrollen över elverktyget.

Stödhandtaget **18** kan valfritt svängas för att uppnå en säkrare och vilsammare kroppsställning.

Lossa stödhandtaget **18** moturs och sväng det till önskat läge. Kontrollera att stödhandtagets spännband ligger i härför avsett spår på motorhuset.

Dra medurs fast stödhandtaget **18** igen.

Val av borrchuck och verktyg

För slagborrning och mejsling behövs SDS-plus verktyg som kan sättas in i SDS-plus borrchucken.

För borrning i stål eller trä, för skruvdragning och gängskärning används verktyg utan SDS-plus (t. ex. borrar med cylindriskt skaft). Dessa verktyg kräver en snabbchuck eller en nyckelchuck.

Verktyg utan SDS-plus får inte användas för slagborrning eller mejsling! Verktyg utan SDS-plus och borrchuck skadas vid slagborrning och mejsling.

GBH 36 VF-LI: SDS-plus borrchucken kan lätt bytas ut mot medlevererad snabbväxelborrchuck.

Insättning och byte av borrchuck

GBH 36 V-LI

Sätt in en borrchuck för arbeten med verktyg utan SDS-plus (se bild B + C)
För arbete med verktyg utan SDS-plus (t. ex. borrar med cylindriskt skaft) måste en lämplig borrchuck användas.

Skruva in SDS-plus universalhållaren **21** (tillbehör) i en nyckelchuck **20**. Lås borrchucken med skruven **19**.

Rengör borrchuckskaftet innan det sätts in och smörj insticksändan lätt med fett.

Skjut in borrchucken **22** med hopfogat borrchuckskaft med vridrörelse i verktygsfästet **3** tills den snäpper fast.

Borrchuckskaftet låser automatiskt. Kontrollera låsningen genom att dra i borrchucken.

Borttagning av borrchuck
För borttagning av borrchuck **22** dra upplåsningshylsan **5** bakåt, håll den i detta läge och dra borrchucken ur verktygsfästet.

GBH 36 VF-LI

Så här tas växelborrchucken bort (se bild D)
Dra växelborrchuckens låsring **6** bakåt **(a)**, håll den i detta läge och ta sedan växelborrchucken ur borrchuckfästet **(b)**.

Skydda borttagen växelborrchuck mot nedsmutsning.

Så här monteras växelborrchucken (se bild E)
Rengör växelborrchucken innan den sätts in och fetta lätt in insticksändan.

Omslut växelborrchucken med hela handen. Skjut med vridande rörelse upp växelborrchucken på chuckfästet **23** tills ett tydligt låsningsljud hörs.

Växelborrchucken låser automatiskt. Kontrollera låsningen genom att dra i växelborrchucken.

Insättning och byte av verktyg

Vid byte av verktyg se till att dammskyddshättan 4 inte skadas.

SDS-plus-verktyg

SDS-plus-verktyget är systemrelaterat fritt rörligt. Därigenom uppstår under tomgång en ocentrerad rörelse som upphör vid borrning. Detta påverkar ej borrhålets noggrannhet.

Insättning av SDS-plus-verktyg (se bild F)
GBH 36 VF-LI: Sätt upp SDS-plus växelborrchucken **2** (se *Så här monteras växelborrchucken*).

Rengör verktyget innan det sätts in och smörj insticksändan lätt med fett.

Skjut in verktyget med vridrörelse i verktygsfästet **3** tills det snäpper fast.

Verktyget låser automatiskt. Kontrollera låsningen genom att dra i verktyget.

Borttagning av SDS-plus-verktyg (se bild G)
Dra upplåsningshylsan **5** bakåt **(a)**, håll den i detta läge och ta sedan verktyget ur verktygsfästet **(b)**.

Verktyg utan SDS-plus (GBH 36 V-LI)

Verktyg utan SDS-plus får inte användas för slagborrning eller mejsling! Verktyg utan SDS-plus och borrchuck skadas vid slagborrning och mejsling.

Montering av verktyg
Sätt in en nyckelchuck **22** (tillbehör) (se *Sätt in en borrchuck för arbeten med verktyg utan SDS-plus*).

Vrid nyckelchuckens hylsa moturs tills verktyget kan sättas in i fästet. Sätt in verktyget i verktygsfästets centrum och spänn med en chucknyckel jämnt i alla tre hålen.

Så här tas verktyget bort
Vrid nyckelborrchuckens hylsa moturs med hjälp av chucknykeln tills verktyget kan tas ur verktygsfästet.

Verktyg utan SDS-plus (GBH 36 VF-LI)

Verktyg utan SDS-plus får inte användas för slagborrning eller mejsling! Verktyg utan SDS-plus och borrchuck skadas vid slagborrning och mejsling.

Montering av verktyg (se bild H)
Sätt upp snabbväxelborrchucken **1** (se *Så här monteras växelborrchucken*).

Håll fast snabbväxelborrchuckens hållring **25**. Öppna verktygsfästet **3** genom att vrida främre hylsan **24** tills verktyget kan sättas in.

Håll fast hållringen **25** och vrid den främre hylsan **24** kraftigt i pilriktningen tills tydliga klickande ljud hörs.

Kontrollera låsningen genom att dra i verktyget.

Anvisning: Om verktygsfästet öppnas till stopp kan vid stängning funktionsrelaterade friktionsljud höras varvid verktygsfästet inte längre går att stänga.
Vrid i detta fall den främre hylsa **24** ett varv mot pilriktningen. Nu kan verktygsfästet stängas.

Så här tas verktyget bort (se bild I)
Håll fast snabbväxelborrchuckens hållring **25**. Öppna verktygsfästet genom att vrida främre hylsan **24** i pilriktningen tills verktyget kan tas bort.

Inställning av borrdjup (se bild K)

Önskat borrdjup **t** kan ställas in med djupanslaget **17**.

Tryck ned knappen **12** på stödhandtaget och sätt in djupanslaget i stödhandtaget **18** med djupanslagets räfflade sida nedåt.

Skjut in SDS-plus-verktyget mot stopp i verktygsfästet **3**. Ett löst SDS-verktyg kan leda till felinställt borrdjup.

Dra ut djupanslaget så att avståndet mellan borrens spets och djupanslagets spets motsvarar önskat borrdjup **t**.

Dammutsugning med Sugfix (tillbehör)

Sätt dit Sugfix (se bild L)

För utsugning av damm krävs en Sugfix (tillbehör). Vid borrning fjädrar Sugfix åter så att dess huvud alltid hålls nära underlaget.

Tryck på stödhandtagets knapp **12** och ta bort djupanslaget **17**. Tryck på nytt ned knapp **12** och skjut framifrån in Sugfixen i stödhandtaget **18**.

Anslut en utsugningsslang (Ø 19 mm, tillbehör) till Sugfixens utsugningsöppning **26**.

Dammsugaren (t.ex. GAS …) måste vara lämplig för det material som ska bearbetas.

Vid utsugning av särskilt hälsovådligt, cancerframkallande, torrt damm ska en specialsugare användas.

Ställ in borrdjupet på Sugfix (se bild M)

Borrdjupet **t** kan ställas in även om Sugfixen är monterad.

Skjut in SDS-plus-verktyget mot stopp i verktygsfästet **3**. Ett löst SDS-verktyg kan leda till felinställt borrdjup.

Lossa vingskruven **30** på Sugfix.

Lägg stadigt an avstängd maskin mot ytan som ska borras. SDS-plus-verktyget måste härvid beröra ytan.

Förskjut styrröret **31** på Sugfixen i dess hållare så att Sugfix-huvudet ligger an mot ytan som ska borras. Skjut inte upp styrröret **31** på teleskopröret **29** mer än vad som behövs, så att möjligast stor del av skalan på teleskopröret **29** förblir synlig.

Dra åter fast vingskruven **30**. Lossa klämskruven **27** på Sugfixens djupanslag.

Förskjut djupanslaget **28** på teleskopröret **29** så att avståndet **t** som visas i bilden M motsvarar önskat borrdjup (avståndet mellan yttre kanten på styrröret **31** och inre kanten på djupanslaget **28**).

Dra åt klämskruven **27** i detta läge.

Start

Montering av batterimodulen

Använd endast original Bosch litiumjonbatterier med den spänning som anges på elverktygets typskylt.

Ställ riktningsomkopplaren **7** i mittläge för att skydda elverktyget mot oavsiktlig inkoppling. Skjut in uppladdad batterimodul **16** framifrån i elverktygets fot. Tryck fullständigt in batterimodulen **16** i foten tills det röda strecket inte längre är synligt.

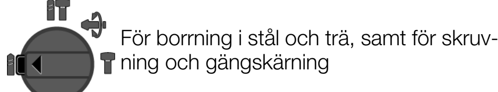
Inställning av driftsätt

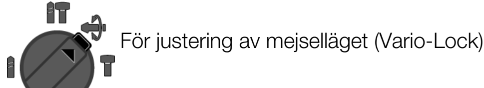
Välj med funktionsomkopplaren **10** önskat driftsätt för maskinen.

Ändring av driftsätt får endast ske på urkopplad maskin! I annat fall kan maskinen skadas.

Tryck för växling av driftsätt upplåsningsknappen **9** och vrid funktionsomkopplaren **10** till önskat läge tills den hörbart snäpper fast.


För slagborrning i betong eller sten


För borrning i stål och trä, samt för skruvning och gängskärning


För justering av mejselläget (Vario-Lock)


För mejsling

Inställning av rotationsriktning (se bild N)

Med omkopplaren höger-/vänstergång **7** kan maskinens rotationsriktning kopplas om.

Rotationsriktningen får ändras endast på avstängd maskin! I annat fall kan maskinen skadas.

Högergång:
Tryck höger/vänsteromkopplaren **7** åt vänster mot anslag.

Vänstergång:
Tryck höger/vänsteromkopplaren **7** åt höger mot anslag.

Ställ alltid in högergång för slagborrning, borrning och mejsling.

In- och urkoppling

För **inkoppling** av maskinen tryck på strömställaren Till-Från **8**.

Vid första inkopplingen av elverktyget kan en viss startfördröjning uppstå då elverktygets elektronik måste ställa in sig.

För **urkoppling** av elverktyget släpp strömställaren Till/Från **8**.

Reglering av varvtal

Genom att variera trycket mot strömställaren Till-Från **8** kan varvtalet på inkopplad maskin regleras steglöst.

Ett reducerat varvtal underlättar anborrningen (t. ex. på hala ytor såsom stenplattor), hindrar borren från att slira vid anborrning och utspjälkning av borrhålet.

Rekommenderade varvtalsområden:
– högt varvtal för borrhamring i betong och sten samt för mejsling,
– medelhögt varvtal för borrning i stål eller trä,
– lågt varvtal för skruvning och gängskärning.

Arbetsanvisningar

Mejsling

SDS-plus verktyget kan i verktygsfästet ställas i olika lägen för optimal och bekväm arbetsställning.

Vrid funktionsomkopplaren **10** till läge (Vario-Lock). Vrid sedan verktyget i verktygsfästet till önskat läge.

Vrid funktionsomkopplaren **10** för mejsling till läge . Nu är verktyget låst.

Ställ in högergång för mejsling.

Skruvdragning (se bild O)

Elverktyget ska vara frånkopplat när det förs mot muttern/skruven.

För användning av skruvbits krävs en universalhållare med SDS-plus-hållarskaft **32** (tillbehör).

Rengör borrchuckskaftet innan det sätts in och smörj insticksändan lätt med fett.

Skjut in universalhållaren **32** med vridrörelse i verktygsfästet **3** tills den snäpper fast.

Universalhållaren låser automatiskt. Kontrollera låsningen genom att dra i universalhållaren.

Sätt in en skruvbits i universalhållaren.

För borttagning av universalhållaren **32** dra upplåsningshylsan **5** bakåt, håll den i detta läge och dra universalhållaren ur verktygsfästet.

4 SKÖTSEL OCH SERVICE

Skötsel

Vid alla åtgärder på elverktyget ska batterimodulen tas bort.

Håll elverktyget och dess ventilationsöppningar rena för bra och säkert arbete.

Rengör verktygshållaren efter varje användning.

Byte av dammskyddshätta

Byt genast ut skadad dammskyddshätta **4**. Genom en skadad dammskyddshätta kan damm tränga in i verktygshållaren och medföra funktionsstörningar.

Låt kundservicen byta ut dammskyddshättan.

Om i produkt trots exakt tillverkning och sträng kontroll störning skulle uppstå, bör reparation utföras av auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverktyg.

Var vänlig ange vid förfrågningar och reservdelsbeställningar elverktygets produktnummer som består av på typskylten angivna 10 siffror.

Transport

Batterimodulen har testats enligt UN-handboken ST/SG/AC.10/11/rev.3 del III, underavsnitt 38.3. Den är effektivt skyddad mot inre övertryck och kortslutning samt försedd med anordningar som förhindrar våldsamt brott och farlig returström.

Den i batterimodulen ingående litiumekvivalentmängden ligger under tillämpliga gränsvärden. För batterimodulen som separat del eller insatt i ett verktyg gäller därför varken nationella eller internationella föreskrifter avseende farligt gods. Föreskrifterna för farligt gods kan dock gälla vid transport av flera batterimoduler. I detta fall kan det vara nödvändigt att uppfylla vissa villkor (t. ex. beträffande förpackning). Ytterligare detaljer lämnas i ett informationsblad med följande internetadress:
http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/Download/index.htm.

Service

En sprängskiss och informationer om reservdelar lämnas under: **www.bosch-pt.com.**

✆ . . . . +46 (0) 20 41 44 55

Fax: . . . . +46 (0) 11 18 76 91

Avfallshantering

Elverktyg, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.

Endast för EU-länder



Släng inte elverktyg i hushållsavfall!

Enligt europeiska direktivet 2002/96/EG för elektriska och elektroniska apparater och dess modifiering till nationell rätt måste obrukbara elverktyg omhändertas separat och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

Sekundär-/primärbatterier



Li-Ion: Litiumjon

Beakta anvisningarna i avsnittet *Transport*.

Förbrukade batterier får inte slängas i hushållsavfall och inte heller i eld eller vatten. Batterierna ska samlas för återvinning eller omhändertas på miljövänligt sätt.

Endast för EU-länder

Defekta eller förbrukade batterier måste enligt direktivet 91/157/EEG omhändertas för återvinning.

Ändringar förbehålles

1 MASKINAVHENGIG SIKKERHETSINFORMASJON

Hold maskinen fast med begge hender under arbeidet og sørg for å stå stødig. Maskinen føres sikrere med to hender.

Sikre arbeidsstykket. Et arbeidsstykke som holdes fast med spenninnretninger eller en skrustikke, holdes sikrere enn med hånden.

Ikke bearbeid asbestholdig material. Asbest kan fremkalle kreft.

Utfør beskyttelsestiltak hvis det kan oppstå helsefarlig, brennbart eller eksplosivt støv under arbeidet. For eksempel: Enkelte støvtyper kan være kreftfremkallende. Bruk en støvmaske og bruk et støv-/sponavsug – hvis dette kan koples til.

Hold arbeidsplassen ren. Materialblandinger er spesielt farlige. Lettmetallstøv kan brenne eller eksplodere.

Vent til maskinen er stanset helt før du legger den ned. Innsatsverktøyet kan kile seg fast og føre til at du mister kontrollen over maskinen.

Sett høyre-/venstre-bryteren i midtstilling før alle arbeider på maskinen utføres (f. eks. vedlikehold, verktøyskifte osv.) og når det transporteres eller lagres. Det er fare for skader hvis du trykker på på-/av-bryteren ved en feiltagelse.

Batteriet må ikke åpnes. Det er fare for kortslutning.

Beskytt batteriet mot varme, f. eks. også mot permanent solinnvirkning, og ild. Det er fare for eksplosjoner.

Batteriet må ikke kortsluttes. Det er fare for eksplosjoner.

Ved skader og usakkyndig bruk av batteriet kan det slippe ut damp. Tilfør frisk luft og gå til lege hvis det oppstår helseproblemer. Dampene kan irritere åndedrettsorganene.

Bruk hørselvern. Innvirkning av støy kan føre til at man mister hørselen.

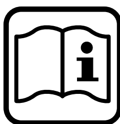
Bruk ekstrahåndtakene som leveres sammen med elektroverktøyet. Hvis du mister kontrollen over maskinen, kan dette føre til skader.

Bruk egnede detektorer til å finne skjulte strøm-/gass-/vannledninger, eller spør hos det lokale el-/gass-/vannverket. Kontakt med elektriske ledninger kan medføre brann og elektrisk støt. Skader på en gassledning kan føre til eksplosjon. Hull i en vannledning forårsaker materielle skader.

Overlastkopling

Hvis innsatsverktøyet er fastklemt og har hengt seg opp, avbrytes driften av borespindelen. På grunn av de kreftene som da oppstår må **du alltid holde elektroverktøyet godt fast med begge hendene og sørge for å stå stødig**.

2 FUNKSJONSBESKRIVELSE



Les gjennom alle anvisningene. Feil ved overholdelsen av nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

TA GODT VARE PÅ DISSE ANVISNINGENE.

I tillegg må de generelle sikkerhetsbestemmelsene i vedlagt bruksanvisning eller i heftet i midten av denne bruksanvisningen følges.

Formålsmessig bruk

Maskinen er beregnet til hammerboring i betong, murstein og stein samt til lette meiselarbeider. Den er også egnet til boring uten slag i tre, metall, keramikk og kunststoff.
Maskiner med elektronisk regulering og høyre-/venstregang er også egnet til skruing og gjengeskjæring.

Støy-/vibrasjonsinformasjon

Måleverdier funnet i samsvar med EN 60745.

Det typiske A-bedømte støynivået for maskinen er: Lydtrykknivå 91 dB(A); Lydstyrkenivå 102 dB(A). Usikkerhet K = 3 dB.

Bruk hørselvern!

Totale svingningsverdier (vektorsum fra tre retninger) beregnet jf. EN 60745:
Hammerboring i betong: svingningsemisjonsverdi a_h = 20 m/s^2, usikkerhet K = 2 m/s^2
Meisling: svingningsemisjonsverdi a_h = 13 m/s^2, usikkerhet K = 2 m/s^2

ADVARSEL Vibrasjonsnivået som er angitt i disse anvisningene er målt iht. en målemetode som er standardisert i EN 60745 og kan brukes til sammenligning av maskiner.

Vibrasjonsnivået endres avhengig av bruken av elektroverktøyet og kan i mange tilfeller ligger over verdien som er angitt i disse anvisningene. Vibrasjonsbelastningen kan undervurderes hvis elektroverktøyet brukes på en slik måte.

Merk: Til en nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen i løpet av en spesiell arbeidsperiode bør det også tas hensyn til tidene når maskinen var utkoblet eller går, men ikke virkelig brukes. Dette kan redusere vibrasjonsbelastningen tydelig for hele arbeidstiden.

Samsvarserklæring



Vi overtar ansvaret for at dette produktet er i overensstemmelse med følgende standarder eller standarddokumenter: EN 60745 i samsvar med bestemmelsene i direktivene 89/336/EØF, 98/37/EF.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [signature] i.V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

Maskinelementer

Brett ut utbrettssiden med bildet av maskinen, og la denne siden være utbrettet mens du leser bruksanvisningen.

Nummereringen av maskinelementene gjelder for bildet av maskinen på illustrasjonssiden.

1 Selvspennende byttechuck (GBH 36 VF-LI)
2 SDS-plus byttechuck (GBH 36 VF-LI)
3 Verktøyfeste (SDS-plus)
4 Støvkappe
5 Låsehylse
6 Byttechuck-låsering (GBH 36 VF-LI)
7 Bryter for høyre-/venstregang
8 På-/av-bryter med gassfunksjon
9 Frigjøringsknapp
10 Driftstype-valgbryter
11 Batteri-låsetast
12 Tast på ekstrahåndtaket
13 Indikator for temperaturovervåking
14 Batteri-ladetilstandsindikator
15 Tast for batteri-ladetilstandsindikator
16 Batteri*
17 Dybdeanlegg
18 Ekstrahåndtak
19 Skrue for chuck*
20 Chuck*
21 SDS-plus-festeskaft for chuck*
22 Chuck montert*
23 Chuckfeste (GBH 36 VF-LI)
24 Fremre hylse til den selvspennende byttechucken (GBH 36 VF-LI)
25 Holdering til den selvspennende byttechucken (GBH 36 VF-LI)
26 Avsugåpning sugfix*
27 Klemskrue sugfix*
28 Dybdeanlegg sugfix*
29 Teleskoprør sugfix*
30 Vingeskrue sugfix*
31 Føringsrør sugfix*
32 Universalholder for skrubits*

*** Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår delvis ikke i leveransen.**

Tekniske data

Borhammer		GBH 36 V-LI PROFESSIONAL	GBH 36 VF-LI PROFESSIONAL
Produktnummer		3 611 J00 R..	3 611 J01 R..
Turtallsregulering		●	●
Dreiestopp		●	●
Høyre-/venstregang		●	●
Byttechuck		–	●
Opptatt effekt	[W]	600	600
Avgitt effekt	[W]	430	430
Slagtall ved nominelt turtall	[min^{-1}]	0 ... 4260	0 ... 4260
Slagstyrke	[J]	3,0	3,0
Nominelt turtall			
Høyregang	[min^{-1}]	0 ... 960	0 ... 960
Venstregang	[min^{-1}]	0 ... 930	0 ... 930
Verktøyholder SDS-plus		●	●
Ø Spindelhals	[mm]	50	50
Maks. bordiameter:			
Murverk (hullborkrone)	[mm]	68	68
Betong	[mm]	26	26
Tre	[mm]	30	30
Stål	[mm]	13	13
Vekt ifølge EPTA-Procedure 01/2003	[kg]	4,3	4,5

Legg merke til produktnummeret for maskinen din, handelsbetegnelsene til de enkelte maskinene kan variere.

3 BRUK

Opplading av batteriet

Bruk kun ladeapparatene som er angitt på tilbehørssiden. Kun disse ladeapparatene er tilpasset til litium-ion-batteriet som er innebygget i elektroverktøyet.

Batteriet er utstyrt med en temperaturovervåking som kun muliggjør en opplading i temperaturområdet mellom 0 °C og 45 °C. Slik oppnås en lang levetid for batteriet.

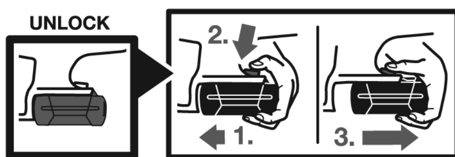
Batteriet leveres delvis oppladet. Lad batteriet helt opp før elektroverktøyet tas i bruk for første gang. Litium-ion-batteriet kan lades opp til enhver tid uavhengig av ladetilstanden og uten at levetiden forkortes (ingen „Memory-effekt“). Det skader ikke batteriet å avbryte oppladingen.

Litium-ion-batteriet er beskyttet mot total utlading ved bruk i elektroverktøyet. Når batteriet er utladet, kobles elektroverktøyet ut med en beskyttelseskobling, innsatsverktøyet beveger seg ikke lenger.

Trykk etter automatisk utkobling av elektroverktøyet ikke videre på på-/av-bryteren. Batteriet kan ta skade.

Fjerning av batteriet

Batteriet **16** har to låsetrinn som skal hindre at batteriet faller ut ved utilsiktet trykking av batteri-opplåsingstasten **11**. Så lenge batteriet er satt inn i el-verktøyet, holdes det i posisjon av en fjær.



Til fjerning av batteri **16**:
– Trykk batteriet mot foten til el-verktøyet (1.) og trykk samtidig på låsetasten **11** (2.).
– Trekk batteriet av fra el-verktøyet til en rød stripe blir synlig (3.).
– Trykk igjen på låsetasten **11** og trekk batteriet helt ut av foten på elektroverktøyet.

Til innsetting av batteriet se *Igangsetting*.

Batteri-ladetilstandsindikator (grønn LED)

Ladetilstanden til batteriet **16** anvises med tre grønne LEDer på batteri-ladetilstandsindikatoren **14**. Av sikkerhetsgrunner kan ladetilstanden kun sjekkes når elektroverktøyet ikke går.

Trykk på tasten **15** for å aktivere ladetilstandsindikatoren **14**. Ladetilstanden kan også kontrolleres når batteriet er tatt ut. Etter ca. 5 sekunder slokner ladetilstandsindikatoren automatisk.

Hvis det ikke lyser en LED etter trykking av tasten **15** er batteriet defekt og må skiftes ut.

LED	Batteri-kapasitet
Kontinuerlig lys 3 grønn LED	≥2/3
Kontinuerlig lys 2 grønn LED	≥1/3
Kontinuerlig lys 1 grønn LED	<1/3
Blinkende lys 1 grønn LED	Reserve

I løpet av oppladingen begynner de tre grønne LED'ene å lyse etter hverandre og slokner igjen ett øyeblikk. Batteriet er fullt oppladet når de tre grønne LED'ene lyser kontinuerlig. Ca. 5 minutter etter at batteriet er helt oppladet, slokner de tre grønne LED'ene igjen.

Anvisning for temperaturovervåkingen (rød LED)

Den røde LED'en på indikatoren for temperaturovervåking **13** signaliserer om batteriet eller elektronikken til elektroverktøyet (ved innsatt batteri) er i optimalt temperaturområde. Ved for høy temperatur arbeider elektroverktøyet ikke eller ikke med full effekt.

Temperaturovervåking av batteriet

Hvis den røde LED **13** lyser permanent ved innsetting av batteriet i ladeapparatet, er batteriet utenfor ladetemperaturområdet på 0 °C til 45 °C og kan ikke lades opp.

Hvis den røde LED **13** blinker når tasten **15** eller på-/av-bryteren **8** trykkes (ved innsatt batteri), er batteriet utenfor driftstemperatur-området på –10 °C til +60 °C.

Ved en temperatur på over 70 °C kobles batteriet ut til det er i optimalt temperaturområde igjen.

Temperaturovervåking av elektronikken til elektroverktøyet

Hvis den røde LED **13** lyser permanent ved trykking av på-/av-bryteren **8**, er temperaturen til elektroverktøyets elektronikk over 75 °C.

Ved en temperatur på mer enn 90 °C kobles elektronikken til elektroverktøyet ut til dette igjen er i godkjent driftsområde.

Regler for optimal bruk av oppladbare batterier

– Beskytt batteriet mot fuktighet og vann.
– Batteriet må kun lagres i et temperaturområde mellom 0 °C og 45 °C. La f. eks. batteriet ikke ligge i bilen om sommeren.
– Rengjør ventilasjonssprekkene på batteriet regelmessig med en myk, ren og tørr pensel.

En vesentlig kortere driftstid etter opplading er et tegn på at batteriet er oppbrukt og må skiftes ut.

Ta hensyn til informasjonene i avsnittet *Kassering*.

Ekstrahåndtak (se bilde A)

Bruk ekstrahåndtakene som leveres sammen med elektroverktøyet. Hvis du mister kontrollen over maskinen, kan dette føre til skader.

Du kan svinge ekstrahåndtaket **18** hvor som helst, for å oppnå en sikker og lite anstrengende arbeidsposisjon.

Løsne ekstrahåndtaket **18** mot urviserne og sving det til ønsket posisjon. Pass på at spennbåndet til ekstrahåndtaket befinner seg i det passende sporet på huset.

Deretter dreier du ekstrahåndtaket **18** fast igjen med urviserne.

Valg av chuck og verktøy

Til hammerboring og meisling trenger du SDS-plus-verktøy, som settes inn i en SDS-plus-chuck.

Til boring i stål eller tre, til skruing og gjengeskjæring brukes verktøy uten SDS-plus (f. eks. bor med sylindrisk tange). For disse verktøyene trenger du en selvspennende chuck eller en nøkkelchuck.

Bruk ikke verktøy uten SDS-plus til hammerboring eller meisling! Verktøy uten SDS-plus og deres chucker tar skade ved hammerboring og meisling.

GBH 36 VF-LI: SDS-plus-byttechucken kan ganske enkelt skiftes ut mot medlevert selvspennende byttechuck.

Innsetting/utskifting av chuck

GBH 36 V-LI

Innsetting av chuck for arbeid med verktøy uten SDS-plus (se bilde B + C)
For å kunne arbeide med verktøy uten SDS-plus (f. eks. bor med sylindrisk tange), må du sette inn en egnet chuck.

Skru SDS-plus-festeskaftet **21** (tilbehør) inn i en nøkkelchuck **20**. Sikre chucken med skrue **19**.

Rengjør festeskaftet før det settes inn og smør innstikkingsenden litt.

Skyv den sammensatte chucken **22** med festeskaftet dreiende inn i verktøyfestet **3**, til den smekker i lås.

Festeskaftet låses automatisk. Kontroller låsen ved å trekke i chucken.

Fjerning av chucken
Til fjerning av chucken **22** trekker du låsehylsen **5** bakover, holder den fast i denne posisjonen og tar chucken ut av verktøyfestet.

GBH 36 VF-LI

Fjerning av byttechuck (se bilde D)
Trekk byttechuck-låseringen **6** bakover **(a)**, hold den fast i denne posisjonen og ta byttechucken ut av chuckfestet **(b)**.

Beskytt byttechucken mot smuss etter demontering.

Montering av byttechuck (se bilde E)
Rengjør byttechucken før den settes inn og smør innstikkingsenden litt.

Ta tak rundt byttechucken med hele hånden. Skyv byttechucken dreiende inn på chuckfestet **23**, til du tydelig hører en låselyd.

Byttechucken låses automatisk. Kontroller låsen ved å trekke i byttechucken.

Innsetting/utskifting av verktøyet

Ved skifting av verktøy må du passe på at støvkappen 4 ikke tar skade.

SDS-plus-verktøy

SDS-plus-verktøyet kan av systemgrunner beveges fritt. Derved oppstår det ved tomgangen en rundløpavvikelse som sentreres automatisk ved boringen. Dette har ikke noe påvirkning på borehullets nøyaktighet.

Innsetting av SDS-plus-verktøy (se bilde F)
GBH 36 VF-LI: Sett SDS-plus-byttechucken **2** på (se *Montering av byttechucken*).

Rengjør verktøyet før det settes inn og smør innstikkingsenden litt.

Skyv verktøyet dreiende inn i verktøyfestet **3**, til det smekker i lås.

Verktøyet låses automatisk. Kontroller låsen ved å trekke i verktøyet.

Fjerning av SDS-plus-verktøy (se bilde G)
Trekk låsehylsen **5** bakover **(a)**, hold den fast i denne posisjonen og ta verktøyet ut av verktøyfestet **(b)**.

Verktøy uten SDS-plus (GBH 36 V-LI)

Bruk ikke verktøy uten SDS-plus til hammerboring eller meisling! Verktøy uten SDS-plus og deres chucker tar skade ved hammerboring og meisling.

Innsetting av verktøyet
Sett inn en nøkkelchuck **22** (tilbehør) (se *Innsetting av chuck for arbeid med verktøy uten SDS-plus*).

Drei hylsen til nøkkelchucken mot urviserne til verktøyfestet er tilstrekkelig åpnet. Sett verktøyet inn i midten på verktøyfestet og spenn det jevnt fast i alle tre boringene med chucknøkkelen.

Fjerning av verktøy
Drei hylsen til nøkkelchucken med chucknøkkelen mot urviserne til verktøyet kan tas ut av verktøyfestet.

Verktøy uten SDS-plus (GBH 36 VF-LI)

Bruk ikke verktøy uten SDS-plus til hammerboring eller meisling! Verktøy uten SDS-plus og deres chucker tar skade ved hammerboring og meisling.

Innsetting av verktøyet (se bilde H)
Sett den selvspennende byttechucken **1** på (se *Montering av byttechucken*).

Hold holderingen **25** til den selvspennende byttechucken fast. Åpne verktøyfestet **3** ved å dreie den fremre hylsen **24** til verktøyet kan settes inn.

Hold holderingen **25** fast og skru den fremre hylsen **24** kraftig i pilretningen, til du tydelig hører slurelyder.

Kontroller om verktøyet sitter godt fast ved å trekke i det.

Merk: Etter åpning av verktøyfestet frem til anslaget kan det av funksjonsgrunner høres en slurelyd ved lukkingen uten at verktøyfestet lukker.
Skru da den fremre hylsen **24** en gang mot pilretningen. Verktøyfestet kan da lukkes.

Fjerning av verktøy (se bilde I)
Hold holderingen **25** til den selvspennende byttechucken fast. Åpne verktøyfestet ved å dreie den fremre hylsen **24** i pilretning til verktøyet kan tas ut.

Innstilling av boredybden (se bilde K)

Med dybdeanlegget **17** kan ønsket boredybde **t** innstilles.

Trykk tasten **12** på ekstrahåndtaket og sett dybdeanlegget slik inn i ekstrahåndtaket **18** at den riflede siden på dybdeanlegget peker nedover.

Skyv SDS-plus-verktøyet helt inn i verktøyfestet **3**. Bevegeligheten til SDS-verktøyet kan ellers føre til en gal innstilling av boredybden.

Trekk dybdeanlegget så langt ut at avstanden mellom spissen på boret og spissen på dybdeanlegget tilsvarer ønsket boredybde **t**.

Støvavsug med sugfix (tilbehør)

Montering av sugfix (se bilde L)

Til støvavsugingen trenger man en sugfix (tilbehør). Ved boring fjærer sugfix tilbake, slik at sugfix-hodet alltid holdes tett mot undergrunnen.

Trykk tasten **12** på ekstrahåndtaket og ta dybdeanlegget **17** ut. Trykk tasten **12** igjen og sett sugfixen forfra inn i ekstrahåndtaket **18**.

Du tilkobler en avsugslange (Ø 19 mm, tilbehør) til avsugåpningen **26** på sugfixen.

Støvsugeren (f. eks. GAS …) må være egnet til materialet som skal bearbeides.

Ved avsuging av særskilt helsefarlig, kreftfremkallende, tørt støv må det brukes en spesialstøvsuger.

Innstilling av boredybden på sugfix (se bilde M)

Du kan bestemme den ønskede bordybden **t** også ved montert sugfix.

Skyv SDS-plus-verktøyet helt inn i verktøyfestet **3**. Bevegeligheten til SDS-verktøyet kan ellers føre til en gal innstilling av boredybden.

Løsne vingeskruen **30** på sugfix.

Sett maskinen godt på flaten som skal bores (uten å slå den på). SDS-plus-verktøyet må da ligge mot flaten.

Forskyv føringsrøret **31** til sugfix slik i holderen at sugfix-hodet ligger på flaten som skal bores. Skyv føringsrøret **31** ikke lenger over teleskoprøret **29** enn nødvendig, slik at en så stor del av skalaen på teleskoprøret **29** som mulig er synlig.

Trekk vingeskruen **30** fast igjen. Løsne klemskruen **27** på dybdeanlegget til sugfix.

Forskyv dybdeanlegget **28** slik på teleskoprøret **29** at avstanden **t** som vises på bild M tilsvarer den ønskede boredybden (avstand mellom ytre kant på føringsrøret **31** og indre kant på dybdeanlegget **28**).

Trekk klemskruen **27** fast i denne posisjonen.

Igangsettingen

Innsetting av batteriet

Bruk kun original Bosch litium-ion-batterier med en spenning som er angitt på typeskiltet til elektroverktøyet ditt.

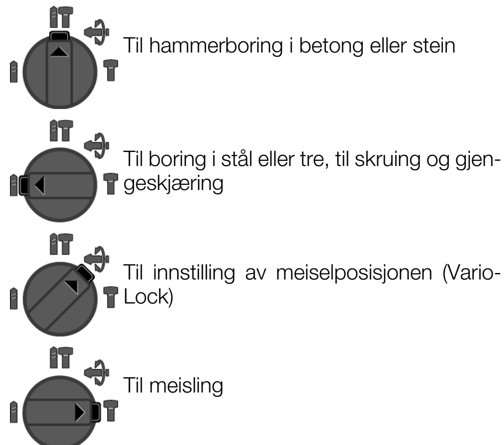
Sett høyre-/venstre-bryteren **7** i midtstilling for å beskytte elektroverktøyet mot utilsiktet innkobling. Skyv det oppladede batteriet **16** forfra inn i foten på elektroverktøyet. Trykk batteriet **16** helt inn i foten til den røde stripen ikke lenges vises.

Innstilling av driftstypen

Med driftstype-valgbryteren **10** velger du maskinens driftstype.

Du må kun endre driftstypen når maskinen er slått av! Maskinen kan ellers ta skade.

Trykk frigjøringsknappen **9** til skifting av driftstypen og drei driftstype-valgbryteren **10** i ønsket posisjon, til den hørbart går i lås.



Innstilling av rotasjonsretningen (se bilde N)

Med høyre-/venstregang-bryteren **7** kan du endre dreieretningen til maskinen.

Du må kun endre dreieretningen når maskinen er slått av! Maskinen kan ellers ta skade.

Høyregang:
Trykk høyre-/venstre-bryteren **7** mot venstre frem til anslaget.

Venstregang:
Trykk høyre-/venstre-bryteren **7** mot høyre frem til anslaget.

Sett dreieretningen til hammerboring, boring og meisling på Høyregang.

Inn-/utkobling

Til **innkobling** av maskinen trykker du på/-av-bryteren **8**.

Ved førstegangs innkobling av maskinen kan det oppstå en startforsinkelse, fordi maskinens elektronikk først må konfigureres.

Til **utkobling** av maskinen slippes på-/av-bryteren **8**.

Regulering av turtall

Med sterkere eller svakere trykk på på-/av-bryteren **8** kan du styre turtallet til innkoblet maskin trinnløst.

En redusert turtall på maskinen forenkler anboringen (f.eks. på glatte overflater som fliser), forhindrer at boret glir bort eller at borehullet splintrer.

Anbefalte turtallområder:

– høye turtall til hammerboring i betong eller stein samt meisling,
– middels turtall til boring i stål eller tre,
– lave turtall til skruing og gjengeskjæring.

Arbeidshenvisninger

Meisling

Du kan svinge SDS-plus-verktøyet i forskjellige stillinger i verktøyfestet, for å oppnå en optimal og lite anstrengende arbeidsposisjon.

Drei driftstype-valgbryteren **10** til posisjon (Vario-Lock). Deretter dreier du verktøyet til ønsket posisjon i verktøyfestet.

Drei driftstype-valgbryteren **10** til posisjon . Slik er verktøyet låst.

Sett dreieretningen til meisling på Høyregang.

Skruing (se bilde O)

Sett elektroverktøyet bare mot mutteren/skruen når det er slått av.

Til bruk av skrubits trenger du en universalholder med SDS-plus-festeskaft **32** (tilbehør).

Rengjør festeskaftet før det settes inn og smør innstikkingsenden litt.

Skyv universalholderen **32** dreiende inn i verktøyfestet **3**, til den smekker i lås.

Universalholderen låses automatisk. Kontroller låsen ved å trekke i universalholderen.

Sett en skrubits inn i universalholderen.

Til fjerning av universalholderen **32** trekker du låsehylsen **5** bakover, holder den fast i denne posisjonen og tar universalholderen ut av verktøyfestet.

4 SERVICE OG VEDLIKEHOLD

Vedlikehold

Før alle arbeider på maskinen utføres må batteriet tas ut.

Hold maskinen og ventilasjonsspaltene til maskinen alltid rene, for å kunne arbeide bra og sikkert.

Rengjør verktøyfestet etter hver bruk.

Utskifting av støvkappen

Skift støvkappen **4** ut i tide, hvis den er skadet. Med en skadet støvkappe kan det komme støv inn i verktøyfestet og føre til funksjonsfeil.

La støvkappen skiftes ut av et serviceverksted.

Skulle maskinen en gang svikte til tross for omhyggelige produksjons- og kontrollmetoder, må reparasjonen utføres av en autorisert kundeservice for Bosch-elektroverktøy.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må absolutt det 10-sifrede produktnummeret oppgis som er angitt på maskinens typeskilt.

Transport

Batteriet er testet jf. UN-håndbok ST/SG/AC.10/11/Rev.3 del III, underavsnitt 38.3. Det har en virksom beskyttelse mot indre overtrykk og kortslutning samt innretninger til forhindring av brudd etter vold og farlig tilbakestrøm.

Litiumekvivalent-mengden som finnes i batteriet er under vanlig grenseverdi. Derfor gjelder de nasjonale og internasjonale forskriftene for farlig gods verken for batteriet som enkelt del eller innsatt i elektroverktøyet. Men forskriftene for farlig gods kan være relevant ved transport av flere batterier. Det kan i dette tilfellet være nødvendig å overholde spesielle vilkår (f.eks. med emballasjen). Nærmere informasjoner får du i en engelsk informasjon under følgende internettadresse:
http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/Download/index.htm.

Service

Eksplosjonstegninger og informasjoner om reservedeler finner du under: **www.bosch-pt.com**.

Robert Bosch A/S
Trollaasveien 8
Postboks 10
1414 Trollaasen

✆ Kundekonsulent . . . . +47 66 81 70 00
Fax . . . . +47 66 81 70 97

Kassering

Elektroverktøy, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.

Kun for EU-land



Elektroverktøy må ikke kastes i vanlig søppel!

Jf. det europeiske direktivet 2002/96/EF vedr. gamle elektriske og elektroniske-apparater og tilpassingen til nasjonale lover må gammelt elektroverktøy som ikke lenger kan brukes samles inn og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.

Batterier/oppladbare batterier



Li-Ion: Litium-ioner
Ta hensyn til informasjonene i avsnittet *Transport*.

Ikke kast batterier i vanlig søppel, ild eller vann. Batterier skal samles inn, resirkuleres eller deponeres på en miljøvennlig måte.

Kun for EU-land
Defekte eller oppbrukte batterier må resirkuleres iht. direktiv 91/157/EØF.

Endringer forbeholdes

1 LAITEKOHTAISET TURVALLISUUSOHJEET

Pidä työn aikana laitetta kaksin käsin ja ota tukeva seisoma-asento. Laitetta pystyy ohjaamaan varmemmin kahdella kädellä.

Varmista työkappale. Kiinnityslaitteilla tai ruuvipenkissä kiinnitetty työkappale pysyy tukevammin paikoillaan, kuin kädessä pidettynä.

Älä koskaan työstä asbestipitoista ainetta. Asbestia pidetään karsinogeenisena.

Noudata suojatoimenpiteitä, jos työssä saattaa syntyä terveydelle vaarallista, palavaa tai räjähdysaltista pölyä. Esimerkiksi: Monia pölyjä pidetään karsinogeenisina. Käytä pölynsuojanaamaria ja pölyn-/lastunimua, jos se on liitettävissä.

Pidä työpaikka puhtaana. Materiaalien sekoitukset ovat erityisen vaarallisia. Kevytmetallipöly saattaa syttyä palamaan tai räjähtää.

Odota, kunnes laite on pysähtynyt, ennen kuin asetat sen pois käsistäsi. Vaihtotyökalu saattaa juuttua kiinni, johtaen laitteen hallinnan menettämiseen.

Aseta aina suunnanvaihtokytkin keskiasentoon ennen kaikkia laitteeseen kohdistuvia töitä (esim. huolto, työkalun vaihto jne.) sekä laitetta kuljetettaessa ja säilytettäessä. Muutoin käynnistyskytkimen tahaton painallus muodostaa loukkaantumisvaaran.

Älä avaa akkua. On olemassa oikosulun vaara.

Suojaa akku kuumuudelta esim. myös pitkäaikaiselta auringonpaisteelta ja tulelta. Syntyy räjähdysvaara.

Älä oikosulje akkua. Syntyy räjähdysvaara.

Jos akku vaurioituu tai sitä käytetään asiaankuulumattomalla tavalla, saattaa siitä purkautua höyryjä. Tuuleta raikkaalla ilmalla ja hakeudu lääkärin luo, jos ilmenee haittoja. Höyryt voivat ärsyttää hengitystiehyeitä.

Käytä kuulonsuojainta. Melu saattaa aiheuttaa kuulon menetystä.

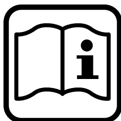
Käytä sähkötyökalun mukana toimitettuja lisäkahvoja. Sähkötyökalun hallinnan menettäminen saattaa johtaa loukkaantumisiin.

Käytä sopivia etsintälaitteita piilossa olevien syöttöjohtojen paikallistamiseksi, tai käänny paikallisen jakeluyhtiön puoleen. Kosketus sähköjohtoon saattaa johtaa tulipaloon ja sähköiskuun. Kaasuputken vahingoittaminen saattaa johtaa räjähdykseen. Vesijohtoputken puhkaisu aiheuttaa aineellista vahinkoa.

Ylikuormituskytkin

Jos vaihtotyökalu juuttuu tai tarttuu kiinni, katkaistaan porankaraan menevä käyttövoima. **Pidä** tällöin syntyvien voimien takia, **aina sähkötyökalua kaksin käsin ja huolehdi tukevasta seisoma-asennosta.**

2 TOIMINTASELOSTUS



Kaikki ohjeet täytyy lukea. Alla olevien ohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET HYVIN.

Lisäksi tulee noudattaa liitteenä tai tämän käyttöohjeen keskellä olevan vihkon yleisiä turvallisuusohjeita.

Määräysten mukainen käyttö

Laite on tarkoitettu vasaraporaukseen betoniin, tiileen ja kiveen sekä kevyisiin talttaustöihin. Se soveltuu myös iskuttomaan poraukseen puuhun, metalliin, keramiikkaan ja muoviin.
Elektronisella säädöllä ja suunnanvaihdolla varustetut laitteet soveltuvat myös ruuvinvääntöön ja kierteitykseen.

Melu-/tärinätieto

Mittausarvot annettu EN 60745 mukaan.

Koneen tyypillinen A-luokitettu melutaso:
Äänenpaine 91 dB(A);
Äänen tehotaso 102 dB(A).
Epävarmuus K = 3 dB.

Käytä kuulonsuojaimia!

Värähtelyn yhteisarvot (kolmen suunnan vektorisumma) mitattuna EN 60745 mukaan:
Vasaraporaus betonissa: värähtelyemissioarvo a_h = 20 m/s^2, epävarmuus K = 2 m/s^2
Talttaus: värähtelyemissioarvo a_h = 13 m/s^2, epävarmuus K = 2 m/s^2

⚠ VAROITUS Näissä ohjeissa mainittu värähtelytaso on mitattu EN 60745 standardoidun mittausmenetelmän mukaisesti ja sitä voidaan käyttää laitteiden vertailussa.

Värähtelytaso muuttuu riippuen sähkötyökalun käytöstä ja voi monessa tapauksessa ylittää näissä ohjeissa mainittuja arvoja. Värähtelyrasitusta saatetaan aliarvioida, jos sähkötyökalua säännöllisesti käytetään tällä tavalla.

Huomio: Värähtelyrasituksen tarkkaa arviointia varten määrätyn työaikajakson aikana tulisi ottaa huomioon myös se aika, jolloin laite on sammutettuna tai käy, mutta sitä ei tosiasiassa käytetä. Tämä saattaa selvästi pienentää koko työaikajakson värähtelyrasitusta.

Todistus standardinmukaisuudesta



Todistamme täten ja vastaamme yksin siitä, että tämä tuote on alla lueteltujen standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen EN 60745 seuraavien direktiivien määräysten mukaisesti: 89/336/ETY, 98/37/EY.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

ppa. [signature] i.V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

Laitteen osat

Käännä auki taittosivu, jossa on laitteen kuva ja pidä se uloskäännettynä lukiessasi käyttöohjetta.

Laitteen osien numerointi viittaa grafiikkasivussa olevaan laitteen kuvaan.

1 Pika-vaihtoistukka (GBH 36 VF-LI)
2 SDS-plus vaihtoistukka (GBH 36 VF-LI)
3 Työkalunpidin (SDS-plus)
4 Pölynsuojus
5 Lukitushylsy
6 Vaihtoistukka-lukitusrengas (GBH 36 VF-LI)
7 Suunnanvaihtokytkin
8 Käynnistyskytkin, jossa kierroslukusäädin
9 Vapautusnuppi
10 Toimintamuodon valitsin
11 Akun lukkopainike
12 Lisäkahvan painike
13 Lämpötilavalvonnan näyttö
14 Akun lataustilanäyttö
15 Akun lataustilanäytön painike
16 Akku*
17 Syvyydenrajoitin
18 Lisäkahva
19 Poranistukan ruuvi*
20 Poranistukka*
21 SDS-plus-liitosvarsi poranistukkaa varten*
22 Poranistukka asennettuna*
23 Istukan kiinnitin (GBH 36 VF-LI)
24 Pika-vaihtoistukan (GBH 36 VF-LI) etummainen rengas
25 Pika-vaihtoistukan (GBH 36 VF-LI) lukkorengas
26 Imuvarren imuaukko*
27 Imuvarren kiristysruuvi*
28 Imuvarren syvyydenrajoitin*
29 Imuvarren teleskooppiputki*
30 Imuvarren siipiruuvi*
31 Imuvarren ohjainputki*
32 Ruuvauskärkien yleispidin*

*** Kuvissa esitetyt ja selostetut lisävarusteet eivät aina kuulu toimitukseen.**

Tekniset tiedot

Poravasara		GBH 36 V-LI PROFESSIONAL	GBH 36 VF-LI PROFESSIONAL
Tuotenumero		3 611 J00 R..	3 611 J01 R..
Kierrosluvun säätö		●	●
Kiertopysäytys		●	●
Kierto oikealle/vasemmalle		●	●
Vaihtoistukka		–	●
Ottoteho	[W]	600	600
Antoteho	[W]	430	430
Iskuluku nimelliskierrosluvulla	[min^{-1}]	0 ... 4260	0 ... 4260
Iskun voimakkuus	[J]	3,0	3,0
Nimelliskierrosluku Kierto oikealle Kierto vasemmalle	 [min^{-1}] [min^{-1}]	 0 ... 960 0 ... 930	 0 ... 960 0 ... 930
Työkalunpidin SDS-plus		●	●
Ø Karan kaula	[mm]	50	50
Suurin poranhalkaisija: Muuraus (rengasmainen kairankruunu) Betoni Puu Teräs	 [mm] [mm] [mm] [mm]	 68 26 30 13	 68 26 30 13
Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003	[kg]	4,3	4,5

Ota huomioon koneesi tyyppikilvessä oleva tuotenumero, yksittäisten koneiden kauppanimitys saattaa vaihdella.

3 KÄYTTÖ

Akun lataus

Käytä vain tarvikesivulla mainittuja latauslaitteita. Vain nämä latauslaitteet on sovitettu sähkötyökalussasi käytettävälle litiumioni-akulle.

Akku on varustettu lämpötilanvalvonnalla, joka sallii lataamisen vain akun lämpötilan ollessa alueella 0 °C ... 45 °C. Täten saavutetaan pitkä käyttöikä akulle.

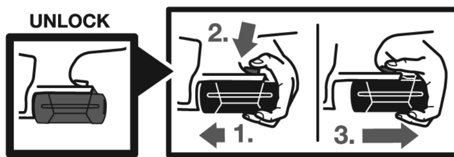
Akku toimitetaan osittain ladattuna. Lataa akku täyteen ennen sähkötyökalusi ensimmäistä käyttöä. Litiumioni-akkua voidaan ladata riippumatta sen varaustilasta, sen lyhentämättä akun elinikää (ei ”muisti-ilmiötä”). Latauksen keskeytys ei vaurioita akkua.

Litiumioni-akku on sähkötyökalukäytössä suojattu syväpurkausta vastaan. Akun tyhjetessä suojakytkentä pysäyttää sähkötyökalun, se ei enää liiku.

Älä enää paina käynnistyskytkintä sähkötyökalun automaattisen poiskytkennän jälkeen. Akku saattaa vahingoittua.

Akun irrotus

Akussa **16** on kaksi lukitusvaihetta, joiden tulee estää akkua irtoamasta, jos tahattomasti painaa akun lukkopainiketta **11**. Akun ollessa sähkötyökalussa, jousi pitää sen paikoillaan.



Akun **16** irrotus:
– Paina akkua sähkötyökalun jalkaa vasten (1.) ja samalla lukkopainiketta **11** (2.).
– Vedä akkua pois sähkötyökalusta, kunnes punainen raita tulee näkyviin (3.).
– Paina uudelleen lukkopainiketta **11** ja vedä akku kokonaan ulos sähkötyökalun jalasta.

Katso akun asennus kohdasta *Käyttöönotto*.

Akun lataustilanäyttö (vihreä LED)

Akun **16** lataustila osoitetaan akun lataustilanäytön **14** kolmella vihreällä LED:illä. Turvallisuussyistä voidaan akun lataustilan tarkistus suorittaa vain sähkötyökalun ollessa pysähdyksissä.

Käynnistä lataustilanäyttö **14** painamalla painiketta **15**. Varaustilaa voidaan tarkistaa myös akun ollessa irrotettuna. Noin 5 sekunnin kuluttua latausvalvontanäyttö sammuu itsestään.

Jos painiketta **15** painettaessa ei yhtään LED:iä syty, on akku viallinen, ja se täytyy vaihtaa.

LED	Akun kapasiteetti
3 vihreää LED:iä palaa jatkuvasti	≥2/3
2 vihreää LED:iä palaa jatkuvasti	≥1/3
1 vihreä LED palaa jatkuvasti	<1/3
1 vihreä LED vilkkuu	Varalla

Lataustapahtuman aikana akun 3 vihreää LED:iä syttyy peräkkäin ja sammuu hetkeksi. Akku on täysin ladattu, kun 3 vihreää LED:iä palaa pysyvästi. Noin 5 minuuttia sen jälkeen, kun akku on täysin ladattu, 3 vihreää LED:iä sammuu.

Lämpötilavalvonnan näyttö (punainen LED)

Punainen lämpötilavalvonnan LED **13** viestittää, että akku tai sähkötyökalun elektroniikka (asennetulla akulla) ei ole parhaalla lämpötila-alueella. Liian korkeassa lämpötiassa sähkötyökalu ei toimi tai toimii vajaalla teholla.

Akun lämpötilavalvonta

Jos punainen LED **13** palaa jatkuvasti, kun akku asetetaan latauslaitteeseen, on akun lämpötila latauslämpötila-alueen 0 °C...45 °C ulkopuolella, eikä sitä voi ladata.

Jos punainen LED **13** vilkkuu, painettaessa painiketta **15** tai käynnistyskytkintä **8** (asennetulla akulla), on akku käyttölämpötila-alueen –10 °C ... +60 °C ulkopuolella.

Yli 70 °C lämpötilassa akku kytkeytyy pois, kunnes se jälleen saavuttaa optimaalisen lämpötila-alueen.

Sähkötyökalun elektroniikan lämpötilavalvonta

Jos punainen LED **13** palaa jatkuvasti käynnistyskytkintä **8** painettaessa on sähkötyökalun elektroniikan lämpötila yli 75 °C.

Yli 90 °C lämpötilassa sähkötyökalun elektroniikka kytkeytyy pois, kunnes se jälleen saavuttaa sallitun lämpötila-alueen.

Ohjeita akun optimaaliseen käsittelyyn

– Suojaa akku kosteudelta ja vedeltä.
– Säilytä akku vain lämpötilassa 0 °C...45 °C. Älä esimerkiksi jätä akkua kesällä makaamaan autoon.
– Puhdista akun tuuletusaukot silloin tällöin pehmeällä, puhtaalla ja kuivalla siveltimellä.

Laitteen huomattavasti lyhentynyt käyttöaika latauksen jälkeen osoittaa, että akku on loppuunkäytetty ja täytyy vaihtaa uuteen.

Noudata kappaleen *Hävitys* ohjeita.

Lisäkahva (katso kuva A)

Käytä sähkötyökalun mukana toimitettuja lisäkahvoja. Sähkötyökalun hallinnan menettäminen saattaa johtaa loukkaantumisiin.

Voit mielivaltaisesti kääntää lisäkahvaa **18**, löytääksesi varman ja vaivattoman työskentelyasennon.

Avaa lisäkahvan **18** lukitus, kiertämällä sitä vastapäivään ja käännä kahva haluttuun asentoon. Varmista, että lisäkahvan kiinnitysvanne on sitä varten olevassa kotelon uurteessa.

Kiristä tämän jälkeen lisäkahva **18** uudelleen kiertämällä sitä myötäpäivään.

Istukan ja työkalujen valinta

Vasaraporaukseen ja talttaukseen tarvitset SDS-plus-työkaluja, jotka asennetaan SDS-plus-istukkaan.

Poraamiseen teräkseen tai puuhun, ruuvinvääntöön ja kierteitykseen käytetään työkaluja ilman SDS-plus-kiinnitystä (esim. lieriövartiset poranterät). Näitä työkaluja varten tarvitset pikaistukan tai hammaskehäistukan.

Älä käytä työkaluja, joissa ei ole SDS-plus-kiinnitystä vasaraporaukseen tai talttaukseen! Työkalut, ilman SDS-plus-kiinnitystä ja niiden pitimet vaurioituvat vasaraporauksessa.

GBH 36 VF-LI: SDS-plus-vaihtoistukka voidaan helposti vaihtaa toimitukseen kuuluvaan pikaistukkaan.

Istukan asennus/vaihto

GBH 36 V-LI

Istukan asennus, jota käytetään työskentelyyn työkaluilla, joissa ei ole SDS-plus-kiinnitystä (katso kuva B + C)
Jotta voisit työskennellä työkaluilla, joissa ei ole SDS-plus-kiinnitystä (esim. lieriövartiset poranterät) tulee sinun asentaa koneeseen sopiva poraistukka.

Kierrä SDS-plus-liitosvarsi **21** (lisätarvike) hammaskehäistukkaan **20**. Lukitse istukka ruuvilla **19**.

Puhdista liitosvarsi ennen asennusta ja rasvaa varren päätä kevyesti.

Asenna koottu poraistukka **22** liitosvarsineen kiertäen työkalunpitimeen **3** lukkiutumiseen asti.

Liitosvarsi lukkiutuu automaattisesti paikoilleen. Tarkista lukkiutuminen poranistukasta vetämällä.

Istukan irrotus
Irrota poranistukka **22** vetämällä lukitushylsyä **5** taaksepäin, pidä hylsy tässä asennossa ja poista poranistukka työkalunpitimestä.

GBH 36 VF-LI

Vaihtoistukan irrotus (katso kuva D)
Vedä vaihtoistukan lukitusrengas **6** taaksepäin **(a)**, pidä se tässä asennossa ja poista vaihtoistukka istukan kiinnittimestä **(b)**.

Suojaa irrotettu vaihtoistukka lialta.

Vaihtoistukan asennus (katso kuva E)
Puhdista vaihtoistukka ennen asennusta ja rasvaa kiinnitysvartta kevyesti.

Tartu vaihtoistukkaan koko kädellä. Työnnä vaihtoistukka kiertäen istukan kiinnittimeen **23**, kunnes kuulet selvän lukkiutumisäänen.

Vaihtoistukka lukkiutuu automaattisesti paikoilleen. Tarkista lukkiutuminen vaihtoistukasta vetämällä.

Työkalun asennus/vaihto

Varo työkaluja vaihdettaessa, ettei pölynsuojus 4 vaurioidu.

SDS-plus-työkalut
Järjestelmästä johtuen SDS-plus-työkalu liikkuu vapaasti. Siten syntyy tyhjäkäynnillä pyörintäheittoa, joka porattaessa keskiöityy. Tällä ei ole mitään vaikutusta porausreiän tarkkuuteen.

SDS-plus-työkalujen asennus (katso kuva F)
GBH 36 VF-LI: Asenna SDS-plus-vaihtoistukka **2** (katso *Vaihtoistukan asennus*).

Puhdista työkalua ennen asennusta ja rasvaa kiinnitysvartta kevyesti.

Työnnä työkalu kiertäen työkalunpitimeen **3**, kunnes se lukkiutuu.

Työkalu lukkiutuu automaattisesti paikoilleen. Tarkista lukkiutuminen työkalusta vetämällä.

SDS-plus-työkalujen irrotus (katso kuva G)
Vedä lukitushylsyä **5** taaksepäin **(a)**, pidä hylsy tässä asennossa ja poista työkalu työkalunpitimestä **(b)**.

Työkalut ilman SDS-plus järjestelmää (GBH 36 V-LI)

Älä käytä työkaluja, joissa ei ole SDS-plus-kiinnitystä vasaraporaukseen tai talttaukseen! Työkalut, ilman SDS-plus-kiinnitystä ja niiden pitimet vaurioituvat vasaraporauksessa.

Työkalun asennus
Asenna hammaskehäistukka **22** (lisätarvike) (katso *Istukan asennus, jota käytetään työskentelyyn työkaluilla, joissa ei ole SDS-plus-kiinnitystä*).

Kierrä hammaskehäistukan rengasta vastapäivään, kunnes työkalunpidin on avautunut tarpeeksi. Aseta työkalu keskelle työkalunpidintä ja kiristä se istukka-avaimella tasaisesti kaikista kolmesta reiästä.

Työkalun irrottaminen
Kierrä hammaskehäistukan rengasta vastapäivään istukka-avaimella, kunnes työkalu voidaan poistaa työkalunpitimestä.

Työkalut ilman SDS-plus järjestelmää (GBH 36 VF-LI)

Älä käytä työkaluja, joissa ei ole SDS-plus-kiinnitystä vasaraporaukseen tai talttaukseen! Työkalut, ilman SDS-plus-kiinnitystä ja niiden pitimet vaurioituvat vasaraporauksessa.

Työkalun asennus (katso kuva H)
Asenna pika-vaihtoistukka **1** (katso *Vaihtoistukan asennus*).

Pidä kiinni pika-vaihtoistukan lukkorenkaasta **25**. Avaa työkalunpidin **3** kiertämällä etummaista rengasta **24**, kunnes työkalu voidaan asentaa.

Pidä kiinni lukkorenkaasta **25** ja kierrä etummaista rengasta **24** voimakkaasti nuolen suuntaan, kunnes kuulet selvän lukkiutumisäänen.

Tarkista, että työkalu on tiukasti kiinni, vetämällä siitä.

Huomio: Jos työkalinpidin on avattu vasteeseen asti, saattaa seuraavan sulkemisen yhteydessä kuulua toimintaperiaatteesta johtuva räikkä-ääni, eikä työkalunpidin sulkeudu.
Kierrä tässä tapauksessa etummaista rengasta **24** kerran nuolen suuntaan. Tämän jälkeen voidaan työkalunpidin sulkea.

Työkalun irrottaminen (katso kuva I)
Pidä kiinni pika-vaihtoistukan lukkorenkaasta **25**. Avaa työkalunpidin kiertämällä etummaista rengasta **24** nuolen suuntaan, kunnes työkalu voidaan poistaa.

Poraussyvyyden asetus (katso kuva K)

Syvyydenrajoittimella **17** voidaan asetta haluttu poraussyvyys **t**.

Paina lisäkahvan painiketta **12** ja aseta syvyydenrajoitin lisäkahvaan **18** niin, että syvyydenrajoittimen rihlattu sivu osoittaa alaspäin.

Työnnä SDS-plus-työkalu työkalunpitimeen **3** vasteeseen asti. SDS-plus-työkalun liikkuvuus saattaa muuten johtaa väärän poraussyvyyden asetukseen.

Vedä syvyydenrajoitin niin kauas ulos, että poranterän kärjen ja syvyydenrajoittimen kärjen väli vastaa haluttua poraussyvyyttä **t**.

Pölyn imu käyttäen imuvartta (Saugfix) (lisätarvike)

Imuvarren asennus (katso kuva L)

Pölyn imuun tarvitaan imuvartta (lisätarvike). Porattaessa joustaa imuvarsi takaisin niin, että imuvarren pää aina pysyy tiiviisti alustaa vasten.

Paina lisäkahvan painiketta **12** ja poista syvyydenrajoitin **17**. Paina painiketta **12** uudelleen ja asenna imuvarsi edestäpäin lisäkahvaan **18**.

Liitä imuletku (Ø 19 mm, lisätarvike) imuvarren imuaukkoon **26**.

Pölynimurin (esim. GAS …) tulee soveltua työstettävälle materiaalille.

Imuroitaessa terveydelle erityisen vaarallista, karsinogeenista kuivaa pölyä, tulee käyttää erikoispölynimuria.

Poraussyvyyden asetus imuvarteen (katso kuva M)

Voit määritellä halutun poraussyvyyden **t** myös imuvarren ollessa asennettuna.

Työnnä SDS-plus-työkalu työkalunpitimeen **3** vasteeseen asti. SDS-plus-työkalun liikkuvuus saattaa muuten johtaa väärän poraussyvyyden asetukseen.

Avaa imuvarressa oleva siipiruuvi **30**.

Aseta laite (sitä käynnistämättä) tukevasti porattavaa pintaa vasten. SDS-plus-työkalun tulee tällöin tukea pintaan.

Siirrä imuvarren ohjainputkea **31** pidikkeessään niin, että imuvarren pää tukee porattavaan pintaan. Älä työnnä ohjainputkea **31** kauemmas teleskooppiputkeen **29**, kuin on tarvetta, jotta mahdollisimman suuri osa teleskooppiputken **29** asteikosta jää näkyviin.

Kiristä siipiruuvi **30** uudelleen. Avaa imuvarren syvyydenrajoittimessa oleva kiristysruuvi **27**.

Siirrä syvyydenrajoitinta **28** teleskooppiputkessa **29** niin, että se vastaa haluamasi poraussyvyyden kuvassa M osoitettua etäisyyttä **t** (etäisyys ohjainputken **31** uloimmasta reunasta syvyydenrajoittimen **28** sisäreunaan).

Kiristä kiristysruuvi **27** tässä asennossa.

Käyttöönotto

Akun kiinnitys

Käytä vain alkuperäisiä Bosch-litiumioniakkuja, joiden jännite vastaa sähkötyökalusi tyyppikilvessä olevaa jännitettä.

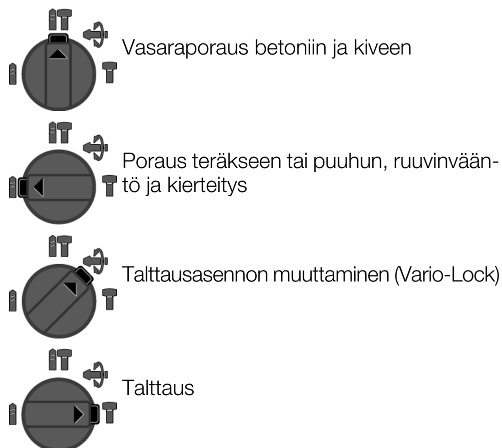
Aseta suunnanvaihtokytkin **7** keskiasentoon, suojataksesi sähkötyökalu tahattomalta käynnistämiseltä. Työnnä ladattu akku **16** edestä sähkötyökalun jalkaan. Paina akku **16** pohjaan asti jalkaan, kunnes punainen raita ei enää näy.

Toimintamuodon asetus

Valitse koneen toimintamuoto toimintamuodon valitsimella **10**.

Toimintamuodon muutos on sallittu vain koneen seistessä! Muussa tapauksessa kone saattaa vaurioitua.

Muuta toimintamuoto painamalla vapautusnuppia **9** ja kiertämällä toimintamuodon valitsimen **10** haluttuun asentoon kuuluvaan lukkiutumiseen asti.



Kiertosuunnan asetus (katso kuva N)

Suunnanvaihtokytkimellä **7** voit muuttaa koneen kiertosuunnan.

Kiertosuunnan muuttaminen on sallittua vain koneen seistessä! Muussa tapauksessa kone saattaa vaurioitua.

Kierto oikealle:
Paina suunnanvaihtokytkintä **7** vasteeseen asti vasemmalle.

Kierto vasemmalle:
Paina suunnanvaihtokytkintä **7** vasteeseen asti oikealle.

Aseta aina kiertosuunta oikealle vasaraporausta, porausta ja talttausta varten.

Käynnistys ja pysäytys

Käynnistä kone painamalla käynnistyskytkintä **8**.

Ensimmäisen kerran laitetta käynnistettäessä saattaa käynnistys viivästyä, koska laitteen elektroniikan ensin täytyy konfiguroitua.

Pysäytä kone päästämällä käynnistyskytkin **8** vapaaksi.

Kierrosluvun säätö

Painamalla käynnistyskytkintä **8** vähemmän tai enemmän voit muuttaa käynnissä olevan koneen kierroslukua portaattomasti.

Alhainen kierrosluku helpottaa alkuporausta (esim. liukkaissa pinnoissa, kuten kaakeleissa), estää poranterän luistamisen alkuporauksessa ja porareiän lohkeamisen.

Suositeltavat kierroslukualueet:
– suuri kierrosluku vasaraporaukseen betoniin ja kiveen sekä talttaukseen,
– keskisuuri kierrosluku poraukseen teräkseen tai puuhun,
– pieni kierrosluku ruuvinvääntöön ja kierteitykseen.

Työskentelyohjeita

Talttaus

Voit kääntää SDS-plus-työkalua työkalunpitimessä eri asentoihin, optimaalisen ja vähiten väsyttävän työasennon saavuttamiseksi.

Käännä toimintamuodon valitsin **10** asentoon (Vario-Lock). Käännä sen jälkeen työkalunpitimessä oleva työkalu haluttuun asentoon.

Käännä toimintamuodon valitsin **10** asentoon talttausta varten. Tällöin työkalu on lukkiutunut paikoilleen.

Aseta aina kiertosuunta oikealle talttausta varten.

Ruuvinvääntö (katso kuva O)

Aseta sähkötyökalu mutteriin/ruuviin ainoastaan sen ollessa pysähdyksissä.

Ruuvauskärkien käyttöön tarvitset SDS-plus-liitosvarrella **32** varustetun yleispitimen (lisätarvike).

Puhdista liitosvarsi ennen asennusta ja rasvaa varren päätä kevyesti.

Työnnä yleispidin **32** kiertäen työkalunpitimeen **3**, kunnes se lukkiutuu.

Yleispidin lukkiutuu automaattisesti paikoilleen. Tarkista lukkiutuminen yleispitimestä vetämällä.

Aseta ruuvauskärki yleispitimeen.

Irrota yleispidin **32** vetämällä lukitushylsyä **5** taaksepäin, pidä hylsy tässä asennossa ja poista yleispidin työkalunpitimestä.

4 HUOLTO JA HOITO

Huolto

Irrota akku laitteesta ennen kaikkia laitteeseen kohdistuvia töitä.

Pidä aina laitetta ja laitteen tuuletusaukkoja puhtaana, jotta voit työskennellä hyvin ja turvallisesti.

Puhdista työkalunpidin jokaisen käytön jälkeen.

Pölynsuojuksen vaihto

Vaihda pölynsuojus **4** heti, jos se on vaurioitunut. Vaurioituneen pölynsuojuksen takia saattaa pölyä tunkeutua työkalunpitimeen ja aikaansaada toimintahäiriöitä.

Anna asiakaspalvelun vaihtaa pölynsuojus.

Tämä laite on suunniteltu, valmistettu ja testattu erittäin huolellisesti. Mikäli siinä siitä huolimatta ilmenee jokin vika, anna vain Bosch-huoltoliikkeen suorittaa tarvittavat korjaukset.

Mainitse ehdottomasti mittauslaitteen tyyppikilvessä löytyvä 10-numeroinen tuotenumero kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa.

Kuljetus

Akku on testattu UN-käsikirjan ST/SG/AC.10/11/korj.3 osa III, alaotsikko 38.3 mukaan. Siinä on aktiivinen suoja sisäistä ylipainetta ja oikosulkua vasten sekä rakenteita, jotka estävät väkivaltaisen murron ja vaarallisen takavirran.

Akun sisältämä litiumekvivalenttimäärä alittaa kyseiset raja-arvot. Tästä johtuen akku ei yksikkönä eikä laitteeseen asennettuna kuulu kansallisiin tai kansainvälisiin vaarallisten aineiden säännösten piiriin. Vaarallisten aineiden säännökset voivat kuitenkin tulla kysymykseen kuljetettaessa useita akkuja. Tässä tapauksessa saattaa olla välttämätöntä noudattaa määrättyjä edellytyksiä (esim. pakkausten suhteen). Tarkemmat tiedot löydät englanninkielisestä ohjelehdestä alla olevasta internetosoitteesta:
http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/Download/index.htm.

Huolto

Räjähdyspiirustuksia ja tietoja varaosista löydät osoitteesta: **www.bosch-pt.com**.

Bosch-keskushuolto
Pakkalantie 21 A
01510 Vantaa

puh. . . . . +358 (0)9/435 991
faksi . . . . +358 (0)9/8 70 23 18

Hävitys

Sähkötyökalu, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

Vain EU-maita varten



Älä heitä sähkötyökaluja talousjätteisiin!

Eurooppalaisen vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan direktiivin 2002/96/EY ja sen kansallisten lakien muunnosten mukaan, tulee käyttökelvottomat sähkötyökalut kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

Akut/paristot



Li-Ion: Litiumioni
Katso ohjeita kappaleessa *Kuljetus*.

Älä heitä akkua/paristoja talousjätteisiin, tuleen tai veteen. Akut/paristot tulee kerätä, kierrättää tai hävittää ympäristöystävällisellä tavalla.

Vain EU-maita varten
Vialliset tai loppuunkäytetyt akut tulee kierrättää direktiivin 91/157/ETY mukaisesti.

Pidätämme oikeuden muutoksiin

1 ΕΙΔΙΚΕΣ ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Όταν εργάζεσθε κρατάτε τη συσκευή γερά και με τα δυο σας χέρια και φροντίζετε για την ασφαλή στάση του σώματός σας. Η συσκευή οδηγείται ασφαλέστερα με δυο χέρια.

Ασφαλίστε το υπό κατεργασία τεμάχιο. Ένα υπό κατεργασία τεμάχιο που στερεώνεται με τη βοήθεια μιας διάταξης σύσφιξης ή μιας μέγκενης είναι στερεωμένο με μεγαλύτερη ασφάλεια από ένα που συγκρατιέται με το χέρι.

Μην κατεργάζεσθε υλικά που περιέχουν αμίαντο. Το αμίαντο θεωρείται ότι είναι καρκινογόνο.

Να λαμβάνετε προστατευτικά μέτρα όταν κατά την εργασία σας υπάρχει η περίπτωση να δημιουργηθεί ανθυγιεινή, εύφλεκτη ή εκρηκτική σκόνη. Για παράδειγμα: Μερικά είδη σκόνης θεωρούνται καρκινογόνα. Να φοράτε μάσκα προστασίας σκόνης και να χρησιμοποιείτε αναρρόφηση σκόνης/ροκανιδιών/γρεζιών.

Διατηρείτε το χώρο που εργάζεσθε καθαρό. Μίγματα διαφορετικών υλικών είναι ιδιαίτερα επικίνδυνα. Σκόνη από ελαφρά μέταλλα μπορεί να αναφλεχτεί ή να εκραγεί.

Πριν αποθέσετε το μηχάνημα περιμένετε να πάψει εντελώς να κινείται. Διαφορετικά το τοποθετημένο εργαλείο μπορεί να σφηνώσει και να οδηγήσει έτσι σε απώλεια του ελέγχου του μηχανήματος.

Θέστε το διακόπτη επιλογής φοράς περιστροφής στη μεσαία θέση πριν τη διεξαγωγή οποιασδήποτε εργασίας στο ίδιο το μηχάνημα (π.χ. συντήρηση, αλλαγή εργαλείου κτλ) καθώς και πριν τη μεταφορά του ή τη διαφύλαξη/την αποθήκευση του. Η αθέλητη ενεργοποίηση του διακόπτη ON/OFF δημιουργεί κίνδυνο τραυματισμού.

Μην ανοίγετε την μπαταρία. Προκαλείται κίνδυνος βραχυκυκλώματος.

Να προστατεύετε την μπαταρία από υπερβολική θερμοκρασία, π.χ εξαιτίας διαρκούς ηλιακής ακτινοβολίας και φωτιάς. Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.

Μη βραχυκυκλώνετε την μπαταρία. Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.

Σε περίπτωση βλάβης ή αντικανονικής χρήσης της μπαταρίας μπορεί να εξέλθουν αναθυμιάσεις. Αφήστε να εισέλθει φρέσκος αέρας και πηγαίνετε στο γιατρό αν αισθανθείτε ενοχλήσεις. Οι αναθυμιάσεις μπορεί να ερεθίσουν το αναπνευστικό σύστημα.

Φοράτε ωτασπίδες. Η επίδραση θορύβου μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια της ακοής.

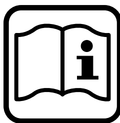
Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο με συναρμολογημένες τις πρόσθετες λαβές που το συνοδεύουν. Η απώλεια του ελέγχου του μηχανήματος μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

Χρησιμοποιήστε κατάλληλες ανιχνευτικές συσκευές για να εντοπίσετε τυχόν αφανείς τροφοδοτικές γραμμές ή συμβουλευτείτε σχετικά τις επιχειρήσεις παροχής ενέργειας. Επαφή με ηλεκτρικές γραμμές μπορεί να οδηγήσει σε πυρκαϊά ή σε ηλεκτροπληξία. Βλάβες σε αγωγούς φωταερίου [γκαζιού] μπορεί να οδηγήσουν σε έκρηξη. Η βλάβη σωλήνων νερού προκαλεί υλικές ζημιές.

Συμπλέκτης προστασίας από υπερφόρτωση

Σε περίπτωση που εργαλείο σφηνώσει ή προσκρούσει κάπου διακόπτεται η μετάδοση κίνησης στον αξονα. **Να κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο πάντοτε και με τα δυο σας χέρια και να παίρνετε με το σώμα σας μια σταθερή στάση για αντιμετωπίσετε τις εμφανιζόμενες αντιδραστικές δυναμεις.**

2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ



Διαβάστε όλες τις υποδείξεις. Η μη τήρηση των παρακάτω υποδείξεων μπορεί να έχει σα συνέπεια ηλεκτροπληξία, κίνδυνο πυρκαϊάς ή/και σοβαρούς τραυματισμούς.

ΔΙΑΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ.

Συμπληρωματικά πρέπει να τηρούνται και οι γενικές υποδείξεις ασφαλείας στο συνημμένο φυλλάδιο ή στο φυλλάδιο που βρίσκεται στη μέση αυτών των οδηγιών χειρισμού.

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το μηχάνημα προορίζεται για τρύπημα με κρούση σε τούβλα, σε μπετόν και σε πετρώματα καθώς και για ελαφρές εκσμιλεύσεις. Είναι επίσης κατάλληλο για τρύπημα σε ξύλο, σε μέταλλα και σε κεραμικά και πλαστικά υλικά.
Αμφίστροφα (δεξιο-αριστερόστροφα) μηχανήματα με ηλεκτρονική ρύθμιση είναι επίσης κατάλληλα για βίδωμα και για άνοιγμα σπειρωμάτων.

Πληροφορίες για θόρυβο και δονήσεις

Εξακρίβωση των τιμών μέτρησης σύμφωνα με EN 60745.

Η σύμφωνα με την καμπύλη A εκτιμηθείσα στάθμη θορύβου του μηχανήματος ανέρχεται σε: Στάθμη ηχητικής πίεσης 91 dB(A); Στάθμη ηχητικής ισχύος 102 dB(A). Ανασφάλεια K = 3 dB.

Φοράτε ωτασπίδες!

Οι ολικές τιμές κραδασμών (άθροισμα ανυσμάτων τριών διευθύνσεων) εξακριβώθηκαν σύμφωνα με το πρότυπο EN 60745:
Τρύπημα με κρούση σε μπετόν: τιμή εκπομπής κραδασμών a_h = 20 m/s^2, ανασφάλεια K = 2 m/s^2
Καλέμισμα: τιμή εκπομπής κραδασμών a_h = 13 m/s^2, ανασφάλεια K = 2 m/s^2

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Η στάθμη κραδασμών που αναφέρεται σ᾽ αυτές τις οδηγίες έχει μετρηθεί σύμφωνα με μια διαδικασία μέτρησης τυποποιημένη στο πλαίσιο του προτύπου EN 60745 και μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη σύγκριση των διάφορων μηχανημάτων.

Η στάθμη κραδασμών θα μεταβάλλεται ανάλογα με τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου και μπορεί σε μερικές περιπτώσεις να υπερβεί την τιμή που αναφέρεται σ᾽ αυτές τις οδηγίες. Η επιβάρυνση από τους κραδασμούς μπορεί να υποτιμηθεί σε περίπτωση που το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιείται τακτικά κατ᾽ αυτόν τον τρόπο.

Υπόδειξη: Για την ακριβή εκτίμηση της επιβάρυνσης από τους κραδασμούς, κατά τη διάρκεια ενός ορισμένου χρονικού διαστήματος εργασίας, θα πρέπει να ληφθούν επίσης υπόψη και οι χρόνοι κατά τη διάρκεια των οποίων το μηχάνημα βρίσκεται εκτός λειτουργίας ή λειτουργεί χωρίς όμως να στην πραγματικότητα να χρησιμοποιείται. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά την επιβάρυνση από τους κραδασμούς κατά τη διάρκεια του συνόλου του χρονικού διαστήματος.

Δήλωση συμβατικότητας



Δηλούμε υπευθύνως ότι το προϊόν αυτό είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τους εξής κανονισμούς ή κατασκευαστικές συστάσεις: EN 60745 σύμφωνα με τις διατάξεις των Οδηγιών 89/336/ΕΟΚ, 98/37/ΕΚ.

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

Μέρη μηχανήματος

Παρακαλούμε, ξεδιπλώστε το διπλό εξώφυλλο με την απεικόνιση του μηχανήματος κι αφήστε το ξεδιπλωμένο κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης των οδηγιών χειρισμού.

Η αριθμοδότηση των μερών του μηχανήματος βασίζεται στην απεικόνιση του μηχανήματος στη σελίδα των σχεδίων.

1 ταχυτσόκ (GBH 36 VF-LI)
2 Τσοκ SDS-plus (GBH 36 VF-LI)
3 Υποδοχή εργαλείου (SDS-plus)
4 Κάλυμμα προστασίας από σκόνη
5 Κέλυφος μανδάλωσης
6 Δακτύλιος μανδάλωσης τσοκ (GBH 36 VF-LI)
7 Διακόπτης περιστροφής προς τα δεξιά/ αριστερά
8 Διακόπτης ON/OFF με λειτουργία επιτάχυνσης
9 Κουμπί απομανδάλωσης
10 Διακόπτης τρόπων λειτουργίας
11 Πλήκτρο απομανδάλωσης μπαταρίας
12 Πλήκτρο στην προσθετη λαβή
13 Ένδειξη επιτήρησης θερμοκρασίας
14 Ένδειξη κατάστασης φόρτισης μπαταρίας
15 Πλήκτρο για κατάσταση φόρτισης μπαταρίας
16 Μπαταρία*
17 Οδηγός βάθους
18 Πρόσθετη λαβή
19 Βίδα για τσοκ*
20 Τσοκ*
21 Στέλεχος υποδοχής SDS-plus για τσοκ*
22 Συναρμολογημένο τσοκ*
23 Υποδοχή τσοκ (GBH 36 VF-LI)
24 Εμπρόσθιος δακτύλιος του ταχυτσόκ (GBH 36 VF-LI)
25 Δακτύλιος συγκράτησης του ταχυτσόκ (GBH 36 VF-LI)
26 Άνοιγμα αναρρόφησης Saugfix*
27 Βίδα στερέωσης Saugfix*
28 Οδηγός βάθους Saugfix*
29 Τηλεσκοπικός σωλήνας Saugfix*
30 Βίδα με μοχλό Saugfix*
31 Σωλήνας οδήγησης Saugfix*
32 Φορέας γενικής χρήσης για κατσαβιδόλαμες*

*** Εξαρτήματα που απεικονίζονται και περιγράφονται δε συνοδεύουν πάντοτε το μηχάνημα.**

Χαρακτηριστικά μηχανήματος

Περιστροφικό πιστολέτο		GBH 36 V-LI PROFESSIONAL	GBH 36 VF-LI PROFESSIONAL
Αριθμός ευρετηρίου		3 611 J00 R..	3 611 J01 R..
Ρύθμιση αριθμού στροφών		●	●
Αναστολή περιστροφής		●	●
Περιστροφή προς τα δεξιά/αριστερά		●	●
Τσοκ		–	●
Ονομαστική ισχύς	[W]	600	600
Αποδιδομένη ισχύς	[W]	430	430
Αριθμός κρούσεων στον ονομαστικό αριθμό στροφών	[min^{-1}]	0 ... 4260	0 ... 4260
Έργο μεμονωμένης κρούσης	[J]	3,0	3,0
Ονομαστικός αριθμός στροφών			
Περιστροφή προς τα δεξιά	[min^{-1}]	0 ... 960	0 ... 960
Περιστροφή προς τα αριστερά	[min^{-1}]	0 ... 930	0 ... 930
Λήψη ενέργειας εργαλείου SDS-plus		●	●
Ø σπειρώματος άξονα	[mm]	50	50
μέγιστη ικανότητα διάτρησης:			
Τοίχος (ποτηροκορόνα)	[mm]	68	68
Σκυρόδεμα	[mm]	26	26
Ξύλο	[mm]	30	30
Χάλυβας	[mm]	13	13
Βάρος σύμφωνα με την EPTA-Procedure 01/2003	[kg]	4,3	4,5

Παρακαλούμε προσέξτε τον αριθμό ευρετηρίου στην πινακίδα κατασκευαστή της συσκευής σας επειδή οι εμπορικοί χαρακτηρισμοί μερικών συσκευών μπορεί να διαφέρουν.

3 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Φόρτιση της μπαταρίας

Χρησιμοποιείτε τους φορτιστές που αναφέρονται στη σελίδα εξαρτημάτων. Μόνο αυτοί οι φορτιστές είναι εναρμονισμένοι με την μπαταρία ιόντων λιθίου που χρησιμοποιεί το ηλεκτρικό σας εργαλείο.

Η μπαταρία διαθέτει μια επιτήρηση θερμοκρασίας η οποία επιτρέπει τη φόρτισή της μόνο εντός μιας περιοχής θερμοκρασίας μεταξύ 0 °C και 45 °C. Μ' αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται μια υψηλή διάρκεια ζωής της μπαταρίας.

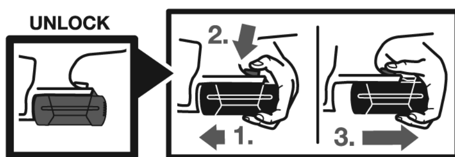
Η μπαταρία παραδίδεται μόνο μερικώς φορτισμένη. Φορτίστε τέρμα την μπαταρία πριν χρησιμοποιήσετε για πρώτη φορά το ηλεκτρικό σας εργαλείο. Η μπαταρία ιόντων λιθίου μπορεί να φορτιστεί ανά πάσα στιγμή, ανεξάρτητα από την τρέχουσα κατάσταση φόρτισης, χωρίς να ελαττώνεται η διάρκεια της ζωής της (χωρίς εφέ „Memory"). Η διακοπή της διαδικασίας φόρτισης δεν βλάπτει την μπαταρία.

Η μπαταρία ιόντων λιθίου προστατεύεται από μια ενδεχόμενη ολοσχερή εκφόρτιση όταν χρησιμοποιείται στο ηλεκτρικό εργαλείο. Όταν η μπαταρία αδειάσει το ηλεκτρικό εργαλείο αποζευγνύεται χάρη σε μια προστατευτική διάταξη: το τοποθετημένο εργαλείο δεν κινείται πλέον.

Μετά την αυτόματη απόζευξη του ηλεκτρικού εργαλείου μη συνεχίζετε να πατάτε το διακόπτη ON/OFF. Η μπαταρία μπορεί να υποστεί ζημιά.

Αφαίρεση της μπαταρίας

Η μπαταρία **16** διαθέτει δυο βαθμίδες μανδάλωσης οι οποίες εμποδίζουν την πτώση της μπαταρίας σε περίπτωση που πατηθεί αθέλητα το πλήκτρο απομανδάλωσης **11**. Η μπαταρία σταθεροποιείται από ένα ελατήριο όσο είναι τοποθετημένη στο ηλεκτρικό εργαλείο.



Για να αφαιρέσετε την μπαταρία **16**:

– Πατήστε την μπαταρία ενάντια στο πέλμα του ηλεκτρικού εργαλείου (1.) και ταυτόχρονα το πλήκτρο απομανδάλωσης **11** (2.).
– Τραβήξτε την μπαταρία έξω από το ηλεκτρικό εργαλείο μέχρι να εμφανιστεί μια κόκκινη λωρίδα (3.).
– Πατήστε ακόμη μια φορά το πλήκτρο απομανδάλωσης **11** και αφαιρέστε την μπαταρία τελείως από το ηλεκτρικό εργαλείο.

Για την τοποθέτηση της μπαταρίας βλέπε „Θέση σε λειτουργία“.

Ένδειξη κατάστασης φόρτισης μπαταρίας (πράσινη φωτοδίοδος)

Η ένδειξη κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας **16** σηματοδοτείται με τις τρεις πράσινες φωτοδιόδους **14**. Για λόγους ασφαλείας η κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας μπορεί να εξακριβωθεί μόνο όταν το ηλεκτρικό εργαλείο δεν λειτουργεί.

Πατήστε το πλήκτρο **15**, για να ενεργοποιήσετε την ένδειξη κατάστασης φόρτισης **14**. Η κατάσταση φόρτισης μπορεί να ελεγχθεί μόνο όταν έχει αφαιρεθεί η μπαταρία. Η ένδειξη κατάστασης φόρτισης σβήνει αυτόματα μετά από 5 δευτερόλεπτα περίπου.

Αν μετά το πάτημα του πλήκτρου **15** δεν ανάψει καμιά φωτοδίοδος, τότε η μπαταρία είναι χαλασμένη και πρέπει να αντικατασταθεί.

Φωτοδίοδος	Χωρητικότητα μπαταρίας
Διαρκές φως 3 πράσινες φωτοδίοδοι	≥2/3
Διαρκές φως 2 πράσινες φωτοδίοδοι	≥1/3
Διαρκές φως 1 πράσινη φωτοδίοδος	<1/3
Αναβοσβήνον φως 1 πράσινη φωτοδίοδος	Εφεδρεία

Κατά τη διάρκεια της φόρτισης ανάβουν η μια μετά την άλλη οι τρεις πράσινες φωτοδίοδοι και ακολούθως σβήνουν για λίγο. Όταν οι τρεις φωτοδίοδοι λάμπουν συνεχώς, τότε η μπαταρία έχει φορτιστεί τελείως. 5 λεπτά περίπου μετά την ολοσχερή φόρτιση της μπαταρίας οι τρεις πράσινες φωτοδίοδοι σβήνουν πάλι.

Ένδειξη επιτήρησης θερμοκρασίας (κόκκινη φωτοδίοδος)

Η κόκκινη φωτοδίοδος **13** της ένδειξης επιτήρησης θερμοκρασίας σηματοδοτεί, αν η μπαταρία ή ο ηλεκτρονικός μηχανισμός του ηλεκτρικού εργαλείου (όταν η μπαταρία είναι τοποθετημένη στο ηλεκτρικό εργαλείο) βρίσκονται μέσα στη βέλτιστη περιοχή θερμοκρασίας. Το ηλεκτρικό εργαλείο δεν εργάζεται ή εργάζεται με μειωμένη ισχύ όταν η θερμοκρασία είναι πολύ υψηλή.

Επιτήρηση θερμοκρασίας της μπαταρίας

Όταν τοποθετήσετε την μπαταρία στο φορτιστή και η κόκκινη φωτοδίοδος **13** λάμπει διαρκώς, τότε η μπαταρία βρίσκεται εκτός της περιοχής θερμοκρασίας φόρτισης από 0 °C έως 45 °C και γι᾽ αυτό δεν μπορεί να φορτιστεί.

Όταν η μπαταρία είναι τοποθετημένη και η κόκκινη φωτοδίοδος **13** αναβοσβήνει όταν πατήσετε το πλήκτρο **15** ή το διακόπτη ON/OFF **8**, τότε η μπαταρία βρίσκεται εκτός της περιοχής θερμοκρασίας φόρτισης από –10 °C έως +60 °C.

Όταν η θερμοκρασία ξεπεράσει τους 70 °C η μπαταρία διακόπτει τη φόρτισή της μέχρι να επανέλθει στη βέλτιστη περιοχή θερμοκρασίας.

Επιτήρηση θερμοκρασίας του ηλεκτρονικού μηχανισμού του ηλεκτρικού εργαλείου

Όταν πατήσετε το διακόπτη ON/OFF **8** και η κόκκινη φωτοδίοδος **13** λάμπει διαρκώς, τότε η θερμοκρασία του ηλεκτρονικού μηχανισμού του ηλεκτρικού εργαλείου έχει ξεπεράσει τους 75 °C.

Όταν η θερμοκρασία ξεπεράσει τους 90 °C ο ηλεκτρονικός μηχανισμός διακόπτει αυτόματα τη λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου μέχρι να επανέλθει στην επιτρεπτή περιοχή θερμοκρασίας.

Υποδείξεις για την άριστη μεταχείριση της μπαταρίας

– Προστατεύετε την μπαταρία από υγρασία και νερό.
– Να αποθηκεύετε την μπαταρία μόνο σε μια περιοχή θερμοκρασίας αποθήκευσης από 0 °C έως 45 °C. Π.χ. μην αφήνετε το καλοκαίρι την μπαταρία μέσα στο αυτοκίνητο.
– Καθαρίζετε κάπου-κάπου τις σχισμές αερισμού της μπαταρίας μ᾽ ένα μαλακό, καθαρό και στεγνό πινέλο.

Ένας σημαντικά μειωμένος χρόνος λειτουργίας της μπαταρίας μετά τη φόρτισή της σημαίνει ότι η μπαταρία έχει αναλωθεί και πρέπει να αντικατασταθεί.

Δώστε προσοχή στις υποδείξεις στο κεφάλαιο „Απόσυρση“.

Πρόσθετη λαβή (βλέπε εικόνα A)

Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο με συναρμολογημένες τις πρόσθετες λαβές που το συνοδεύουν. Η απώλεια του ελέγχου του μηχανήματος μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμούς.

Μπορείτε να μετακινήσετε κατά βούληση την πρόθετη λαβή **18** για να επιτύχετε μια ασφαλή κι άνετη στάση εργασίας.

Λύστε την πρόσθετη λαβή **18** γυρίζοντάς την αριστερόστροφα και οδηγήστε την στην επιθυμητή θέση. Προσέξτε, η ταινία σύσφιξης της πρόσθετης λαβής να μπει στην προβλεπόμενη αυλάκωση.

Ακολούθως σφίξτε πάλι την πρόσθετη λαβ **18** γυρίζοντάς δεξιόστροφα.

Επιλογή τσοκ και εργαλείων

Για τρύπημα με κρούση και για καλέμισμα χρειάζεστε εργαλεία SDS-plus, τα οποία τοποθετούνται σε τσοκ SDS-plus.

Για τρύπημα σε χάλυβα ή ξύλο, για βίδωμα και για άνοιγμα σπειρωμάτων χρησιμοποιούνται εργαλεία χωρίς SDS-plus (π.χ. τρυπάνια με κυλινδρικό στέλεχος). Γι' αυτά τα εργαλεία χρειάζεστε ένα γραναζωτό τσοκ ή ένα ταχυτσόκ.

Μη χρησιμοποιήσετε εργαλεία χωρίς SDS-plus για τρύπημα με κρούση ή για καλέμισμα! Τα εργαλεία χωρίς SDS-plus παθαίνουν ζημιά κατά το τρύπημα με κρούση και το καλέμισμα.

GBH 36 VF-LI: Το τσοκ SDS-plus μπορεί να αντικατασταθεί εύκολα με το συμπαραδιδόμενο ταχυτσόκ.

Τοποθέτηση/αντικατάσταση του τσοκ

GBH 36 V-LI

Τοποθέτηση τσοκ για εργασία χωρίς SDS-plus (βλέπε εικόνα B + C)

Για να μπορέσετε να εργαστείτε με εργαλεία χωρίς SDS-plus (π.χ. τρυπάνια με κυλινδρικό στέλεχος), πρέπει να χρησιμοποιήσετε ένα κατάλληλο τσοκ.

Βιδώστε το στέλεχος υποδοχής SDS-plus **21** (ειδικό εξάρτημα) σ' ένα γραναζωτό τσοκ **20**. Ασφαλίστε το τσοκ με τη βίδα **19**.

Καθαρίστε το στέλεχος υποδοχής πριν το τοποθετήσετε και λιπάντε ελαφρά το άκρο που μπαίνει στην υποδοχή.

Εισάγετε το συναρμολογημένο τσοκ **22** περιστρέφοντάς το μαζί με το στέλεχος υποδοχής στην υποδοχή εργαλείου **3**, μέχρι να μανδαλώσει.

Το στέλεχος υποδοχής μανδαλώνει αυτόματα. Ελέγξτε τη μανδάλωση με τράβηγμα του τσοκ.

Αφαίρεση του τσοκ

Για να αφαιρέσετε το τσοκ **22** τραβήξτε το κέλυφος μανδάλωσης **5** προς τα πίσω, συγκρατήστε το σ' αυτήν τη θέση κι αφαιρέστε το τσοκ από την υποδοχή εργαλείου.

GBH 36 VF-LI

Αφαίρεση του τσοκ (βλέπε εικόνα D)

Τραβήξτε προς τα πίσω το δακτύλιο μανδάλωσης **6** του τσοκ **(a)**, συγκρατήστε τον σ' αυτήν τη θέση κι αφαιρέστε το τσοκ από την υποδοχή τσοκ **(b)**.

Προστατεύετε το αφαιρούμενο τσοκ από βρωμιές.

Τοποθέτηση του τσοκ (βλέπε εικόνα E)

Καθαρίστε το τσοκ πριν την τοποθέτησή του και λιπάνετε ελαφρά το στέλεχός του.

Πιάστε το τσοκ μ' όλο σας το χέρι. Εισάγετέ το με περιστροφή στην υποδοχή τσοκ **23** μέχρι ν' ακούσετε ότι κλείδωσε ασφαλώς.

Το τσοκ μανδαλώνει αυτόματα. Ελέγξτε το μανδάλωμα με τράβηγμα του τσοκ.

Τοποθέτηση/Αντικατάσταση του εργαλείου

Κατά την αντικατάσταση των εργαλείων δίνετε προσοχή, να μην υποστεί βλάβη το κέλυφος μανδάλωσης 4.

Εργαλεία SDS-plus

Το σύστημα των εργαλείων SDS-plus επιτρέπει την ελεύθερη κίνησή τους. Κατά τις περιστροφή του εργαλείου στο ρελαντί υπάρχει μια απόκλιση από την κυκλική περιστροφή, η οποία εκλίπει αυτόματα κατά την διάνοιξη οπών. Αυτό δεν επιδρά στην ακρίβεια της διάνοιξης οπών.

Τοποθέτηση του εργαλείου SDS-plus (βλέπε εικόνα F)

GBH 36 VF-LI: Τοποθετήστε το τσοκ SDS-plus **2** (βλέπε „Τοποθέτηση του τσοκ").

Καθαρίστε το εργαλείο πριν το τοποθετήσετε και λιπάντε ελαφρά το άκρο που μπαίνει στην υποδοχή.

Εισάγετε το εργαλείο περιστρέφοντάς το στην υποδοχή **3**, μέχρι να μανδαλώσει.

Το εργαλείο μανδαλώνει αυτόματα. Ελέγξτε τη μανδάλωση με τράβηγμα του εργαλείου.

Αφαίρεση του εργαλείου SDS-plus (βλέπε εικόνα G)

Τραβήξτε το κέλυφος μανδάλωσης **5** προς τα πίσω **(a)**, συγκρατήστε το σ' αυτήν τη θεση κι αφαιρέστε το εργαλείο από την υποδοχή εργαλείου **(b)**.

Εργαλεία χωρίς SDS-plus (GBH 36 V-LI)

Μη χρησιμοποιήσετε εργαλεία χωρίς SDS-plus για τρύπημα με κρούση ή για καλέμισμα! Τα εργαλεία χωρίς SDS-plus παθαίνουν ζημιά κατά το τρύπημα με κρούση και το καλέμισμα.

Τοποθέτηση του εργαλείου
Τοποθετήστε ένα γραναζωτό τσοκ **22** (ειδικό εξάρτημα) (βλέπε „Τοποθέτηση τσοκ για εργασία χωρίς SDS-plus").

Γυρίστε το δακτύλιο του γραναζωτού τσοκ αριστερόστροφα, μέχρι ν' ανοίξει αρκετά η υποδοχή εργαλείου. Τοποθετήστε το εργαλείο στο κέντρο της υποδοχής εργαλείου και σφίξτε το μ' ένα κλειδί τσοκ ομοιόμορφα κι από τις τρεις τρύπες.

Αφαίρεση του εργαλείου
Γυρίστε το δακτύλιο του γραναζωτού τσοκ με τη βοήθεια ενός κλειδιού τσοκ αριστερόστροφα μέχρι να μπορέσετε να αφαιρέσετε το εργαλείο από την υποδοχή εργαλείου.

Εργαλεία χωρίς SDS-plus (GBH 36 VF-LI)

Μη χρησιμοποιήσετε εργαλεία χωρίς SDS-plus για τρύπημα με κρούση ή για καλέμισμα! Τα εργαλεία χωρίς SDS-plus παθαίνουν ζημιά κατά το τρύπημα με κρούση και το καλέμισμα.

Τοποθέτηση του εργαλείου (βλέπε εικόνα H)
Τοποθετήστε το ταχυτσόκ **1** (βλέπε „Τοποθέτηση του τσοκ").

Συγκρατήστε το δακτύλιο συγκράτησης του ταχυτσόκ **25**. Ανοίξτε την υποδοχή εργαλείου **3** γυρίζοντας τον εμπρόσθιο δακτύλιο του ταχυτσόκ **24** όσο χρειάζεται για να μπορέσετε να τοποθετήσετε το εργαλείο.

Συγκρατήστε το δακτύλιο συγκράτησης του ταχυτσόκ **25**. Ανοίξτε την υποδοχή εργαλείου 3 γυρίζοντας γερά τον εμπρόσθιο δακτύλιο του ταχυτσόκ **24** όπως δείχνει το βέλος μέχρι ν' ακούσετε καθαρά ένα θόρυβο καστάνιας.

Τραβήξτε το εργαλείο για να ελέγξετε αν „κάθεται" ασφαλώς.

Υπόδειξη: Όταν η υποδοχή εργαλείου ανοιχτεί τέρμα μπορεί, όταν προσπαθήσετε να την κλείσετε, να συνεχίζει ν' ακούγεται ο θόρυβος λειτουργίας της καστάνιας και η υποδοχή να μην κλείνει αλλά να παραμένει ανοιχτή.
Σ' αυτήν την περίπτωση γυρίστε τον εμπρόσθιο δακτύλιο του ταχυτσό **24** μια στροφή αντίθετα από την κατεύθυνση του βέλους. Τώρα μπορείτε να κλείσετε την υποδοχή εργαλείου.

Αφαίρεση του εργαλείου (βλέπε εικόνα I)
Συγκρατήστε το δακτύλιο συγκράτησης του ταχυτσόκ **25**. Ανοίξτε την υποδοχή εργαλείου γυρίζοντας γερά τον εμπρόσθιο δακτύλιο του ταχυτσόκ **24** όπως δείχνει το βέλος μέχρι να μπορέσετε να αφαιρέσετε το εργαλείο.

Ρύθμιση του βάθους τρυπήματος (βλέπε εικόνα K)

Με τον οδηγό βάθους **17** μπορείτε να ρυθμίσετε το επιθυμητό βάθος τρυπήματος **t**.

Πατήστε το πλήκτρο **12** της πρόσθετης λαβής και τοποθετήστε τον οδηγό βάθους στην πρόσθετη λαβή **18** κατά τέτοιο τρόπο, ώστε η αυλακωτή πλευρά του οδηγού βάθους να δείχνει προς τα κάτω.

Εισάγετε το εργαλείο SDS-plus τέρμα στην υποδοχή εργαλείου **3**. Διαφορετικά η κινητικότητα του εργαλείου SDS μπορεί να οδηγήσει σε λάθος ρύθμιση του βάθους τρυπήματος.

Τραβήξτε τον οδηγό βάθους προς τα έξω, μέχρι η απόσταση μεταξύ της αιχμής του τρυπανιού και της αιχμής του οδηγού βάθους να είναι η ίδια με το επιθυμητό βάθος τρυπήματος **t**.

Αναρρόφηση σκόνης με Saugfix (ειδικό εξάρτημα)

Συναρμολόγηση του Saugfix (βλέπε εικόνα L)
Για την αναρρόφηση σκόνης είναι απαραίτητο το Saugfix (ειδικό εξάρτημα). Κατά το τρύπημα το Saugfix υποχωρεί με ελαστικότητα, ώστε έτσι η κεφαλή του Saugfix να πιέζεται συνεχώς στεγανά επάνω στο υπόστρωμα [την επιφάνεια].

Πατήστε το πλήκτρο **12** της πρόσθετης λαβης κι αφαιρέστε τον οδηγό βάθους **17**. Πατήστε πάλι το πλήκτρο **12** και τοποθετήστε το Saugfix από μπροστά στην πρόσθετη λαβή **18**.

Συνδέστε ένα σωλήνα αναρρόφησης (Ø 19 mm, ειδικό εξάρτημα) στο άνοιγμα αναρρόφησης **26** του Saugfix.

Ο απορροφητήρας σκόνης (π.χ. GAS ...) πρέπει να είναι κατάλληλος για το υπό κατεργασία υλικό.

Για την αναρρόφηση ιδιαίτερα ανθυγιεινής, καρκινογόνας, ξηρής σκόνης πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένας ειδικός απορροφητήρας.

Ρύθμιση του βάθους τρυπήματος στο Saugfix (βλέπε εικόνα M)
Το επιθυμητό βάθος τρυπήματος **t** μπορεί να ρυθμιστεί και στο Saugfix.

Εισάγετε το εργαλείο SDS-plus τέρμα στην υποδοχή εργαλείου **3**. Διαφορετικά η κινητικότητα του εργαλείου SDS μπορεί να οδηγήσει σε λάθος ρύθμιση του βάθους τρυπήματος.

Λύστε στο Saugfix τη βίδα μοχλού **30**.

Τοποθετήστε το μηχάνημα (χωρίς να το θέσετε σε λειτουργία) επάνω στην επιφάνεια που πρόκειται να τρυπήσετε. Το εργαλείο SDS-plus πρέπει να ακουμπάει καλά επάνω στην επιφάνεια.

Μετακινήστε το σωλήνα οδήγησης **31** του Saugfix μέσα στο συγκρατήρα του κατά τέτοιο τρόπο, ώστε η κεφαλή του Saugfix να ακουμπήσει επάνω στην επιφάνεια που πρόκειται να τρυπήσετε. Μην περάσετε το σωλήνα οδήγησης **31** περισσότερο απ' όσο πρέπει επάνω στον τηλεσκοπικό σωλήνα **29**, για να παραμείνει έτσι ορατό ένα όσο το δυνατό μεγαλύτερο μέρος της κλίμακας του τηλεσκοπικού σωλήνα **29**.

Σφίξτε πάλι η βίδα με μοχλό **30**. Λύστε στον οδηγό βάθους του Saugfix τη βίδα στερέωσης **27**.

Μετακινήστε τον οδηγό βάθους **28** επάνω στον τηλεσκοπικό σωλήνα **29** κατά τέτοιο τρόπο, ώστε η απόσταση **t** που δείχνεται στην εικόνα **M** να αντιστοιχεί στο επιθυμητό βάθος τρυπήματος (απόσταση ανάμεσα στην εξωτερική ακμή του σωλήνα οδήγησης **31** και της εσωτερικής ακμής του οδηγού βάθους **28**).

Σφίξτε τη βίδα στερέωσης **27** σ' αυτήν τη θέση.

Θέση σε λειτουργία

Φόρτιση της μπαταρίας

Χρησιμοποιείτε μόνο τις γνήσιες μπαταρίες ιόντων λιθίου της Bosch με την τάση που αναφέρεται στην πινακίδα κατασκευαστή του ηλεκτρικού σας εργαλείου.

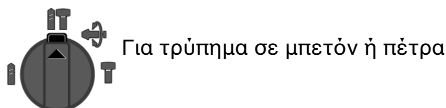
Θέστε το διακόπτη περιστροφής προς τα δεξιά/αριστερά **7** στη μεσαία θέση για να το προστατέψετε από τυχόν αθέλητη θέση σε λειτουργία. Εισάγετε τη φορτισμένη μπαταρία **16** στο πέλμα του ηλεκτρικού εργαλείου από μπροστά, μέχρι να εξαφανιστεί η κόκκινη λωρίδα.

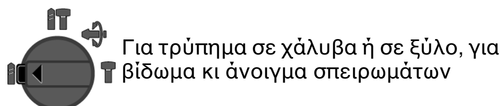
Ρύθμιση του τρόπου λειτουργίας

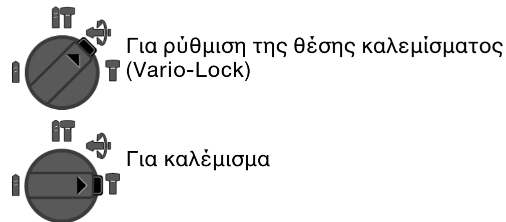
Ο τρόπος λειτουργίας του μηχανήματος επιλέγεται με το διακόπτη επιλογής τρόπων λειτουργίας **10**.

Αλλάζετε τον τρόπο λειτουργίας μόνο όταν το μηχάνημα έχει τεθεί εκτός λειτουργίας! Διαφορετικά μπορεί το μηχάνημα να υποστεί βλάβη.

Για να αλλάξετε τον τρόπο λειτουργίας πατήστε το κουμπί απομαδάλωσης **9** και γυρίστε το διακόπτη επιλογής τρόπων λειτουργίας **10** μέχρι ν' ακούσετε ότι μανδάλωσε στην επιθυμητή θέση.


Για τρύπημα σε μπετόν ή πέτρα


Για τρύπημα σε χάλυβα ή σε ξύλο, για βίδωμα κι άνοιγμα σπειρωμάτων


Για ρύθμιση της θέσης καλεμίσματος (Vario-Lock)


Για καλέμισμα

Ρύθμιση φοράς περιστροφής (βλέπε εικόνα N)

Με το διακόπτη περιστροφής προς τα δεξιά/αριστερά **7** μπορείτε ν' αλλάξετε τη φορά περιστροφής του μηχανήματος.

Αλλάζετε τη φορά περιστροφής μόνο όταν το μηχάνημα βρίσκεται εκτός λειτουργίας! Διαφορετικά μπορεί να υποστεί βλάβη το μηχάνημα.

- Περιστροφή προς τα δεξιά:
  Πατήστε τέρμα αριστερά το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής **7**.
- Περιστροφή προς τα αριστερά:
  Πατήστε τέρμα δεξιά το διακόπτη αλλαγής φοράς περιστροφής **7**.

Για τρύπημα με κρούση, για τρύπημα και για καλέμισμα πρέπει να ρυθμίζετε τη φορά περιστροφής πάντοτε προς τα δεξιά.

Θέση σε λειτουργία/εκτός λειτουργίας

Για να **θέσετε** το μηχάνημα **σε λειτουργία** πατήστε το διακόπτη ON/OFF **8**.

Η εκκίνηση μπορεί να καθυστερήσει λίγο, όταν θέσετε το ηλεκτρικό εργαλείο για πρώτη φορά σε λειτουργία για να προσαρμοστεί ανάλογα ο ηλεκτρονικός μηχανισμός του μηχανήματος.

Αφήστε ελεύθερο το διακόπτη ON/OFF **8** για να **θέσετε εκτός λειτουργίας** το μηχάνημα.

Ρύθμιση αριθμού στροφών

Ο αριθμός στροφών του μηχανήματος, όταν αυτό βρίσκεται σε λειτουργία, μπορεί να ρυθμιστεί με αύξηση ή μείωση της πίεσης επάνω στο διακόπτη ON/OFF **8**.

Ένας μειωμένος αριθμός στροφών του μηχανήματος διευκολύνει το ποντάρισμα (π.χ. σε λείες επιφάνειες, όπως πλακίδια), εμποδίζει την ολίσθηση του τρυπανιού στην αρχή του τρυπήματος ή το σχίσιμο της τρύπας.

Προτεινόμενες περιοχές αριθμού στροφών:
– υψηλός αριθμός στροφών για τρύπημα με κρούση σε μπετόν ή σε πετρώματα καθώς και για καλέμισμα,
– μέτριος αριθμός στροφών για τρύπημα σε χάλυβα ή ξύλο,
– χαμηλός αριθμός στροφών για βίδωμα και άνοιγμα σπειρωμάτων.

Υποδείξεις για την εκτέλεση εργασιών

Καλέμισμα

Μπορείτε να γυρίσετε το εργαλείο SDS-plus σε διαφορετικές θέσεις μέσα στην υποδοχή εργαλείου. Έτσι επιτυγχάνεται μια άριστη και ξεκούραστη θέση εργασίας.

Γυρίστε το διακόπτη επιλογής τρόπων λειτουργίας **10** στη θέση (Vario-Lock). Ακολούθως γυρίστε το εργαλείο στην επιθυμητή θέση μέσα στην υποδοχή εργαλείου.

Γυρίστε το διακόπτη επιλογής τρόπων λειτουργίας **10** στη θέση για καλέμισμα. Έτσι μανδαλώνει το εργαλείο.

Για το καλέμισμα ρυθμίστε φορά περιστροφής προς τα δεξιά.

Βίδωμα (βλέπε εικόνα O)

Τοποθετείτε το ηλεκτρικό εργαλείο στο παξιμάδι/στη βίδα μόνο όταν αυτό βρίσκεται εκτός λειτουργίας.

Για τη χρήση κατσαβιδολαμών είνα απαραίτητος ένας φορέας γενικής χρήσης με στέλεχος υποδοχής SDS-plus **32** (ειδικό εξάρτημα).

Καθαρίστε το στέλεχος υποδοχής πριν το τοποθετήσετε και λιπάντε ελαφρά το άκρο που μπαίνει στην υποδοχή.

Εισάγετε το φορέα γενικής χρήσης **32** περιστρέφοντάς τον στην υποδοχή εργαλείου **3**, μέχρι να μανδαλώσει.

Ο φορέας γενικής χρήσης μανδαλώνει αυτόματα. Ελέγξτε τη μανδάλωση με τράβηγμα του φορέα γενικής χρήσης.

Εισάγετε μια κατσαβιδόλαμα στο φορέα γενικής χρήσης.

Για να αφαιρέσετε το φορέα γενικής χρήσης **32** τραβήξτε το κέλυφος μανδάλωσης **5** προς τα πίσω, συγκρατήστε το σ' αυτήν τη θέση κι αφαιρέστε το φορέα γενικής χρήσης από την υποδοχή εργαλείου.

4 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ SERVICE

Συντήρηση

Αφαιρέστε την μπαταρία πριν διεξάγετε κάποια εργασία στο ίδιο το μηχάνημα.

Διατηρείτε τη συσκευή και τις σχισμές για τον αερισμό της πάντοτε καθαρές για να μπορείτε να εργάζεσθε καλά και ασφαλώς.

Καθαρίζετε την υποδοχή εργαλείου πάντοτε μετά από κάθε χρήση.

Αντικατάσταση του καλύμματος προστασίας από σκόνη

Αντικαθιστάτε έγκαιρα το κάλυμμα προστασίας από σκόνη **4** σε περίπτωση που έχει υποστεί βλάβη. Λόγω ενος τυχόν χαλασμένου καλυμματος προστασίας από σκόνη μπορεί να διεισδύσει σκόνη στην υποδοχή εργαλείου και να οδηγήσει έτσι σε ανωμαλίες λειτουργίας.

Αφήστε ένα κατάστημα εξυπηρέτησης πελατών [Service] να διεξάγει την αντικατάσταση του καλύμματος προστασίας από σκόνη.

Αν παρόλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής και ελέγχου σταματήσει κάποτε το μηχάνημα, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σε αναγνωρισμένο συνεργείο ηλεκτρικών συσκευών/μηχανημάτων της Bosch.

Όταν κάνετε διασαφητικές ερωτήσεις καθώς και όταν παραγγέλνετε ανταλλακτικά παρακαλούμε να αναφέρετε πάντοτε το 10ψήφιο αριθμό ευρετηρίου που αναγράφεται στην πινακίδα κατασκευαστή της συσκευής.

Μεταφορά

Η μπαταρία δοκιμάστηκε σύμφωνα με το εγχειρίδιο UN [Ηνωμένων Εθνών] ST/SG/AC.10/11/Rev.3 Μέρος III, ημικεφάλαιο 38.3. Διαθέτει μια αποτελεσματική προστασία ενάντια σε εσωτερική υπερπίεση και βραχυκύκλωμα καθώς και διατάξεις προστασίας από τυχόν βίαιο σπάσιμο και επικίνδυνο ρεύμα αναστροφής.

Το ισοδύναμο της ποσότητας λιθίου που περιέχει η μπαταρία δεν υπερβαίνει τα αντίστοιχα σχετικά όρια. Γι' αυτό η μπαταρία δεν υπόκειται στις εθνικές και στις διεθνείς διατάξεις περί επικίνδυνων εμπορευμάτων, ούτε σαν μεμονωμένο εξάρτημα ούτε τοποθετημένη στο ηλεκτρικό εργαλείο. Όμως, οι διατάξεις περί επικίνδυνων εμπορευμάτων μπορεί να αποκτήσουν σημασία όταν μεταφέρονται πολλές μπαταρίες μαζί. Σε μια τέτοια περίπτωση μπορεί να χρειαστεί να παρθούν ιδιαίτερα μέτρα (π.χ. κατά τη συσκευασία). Περισσότερες σχετικές πληροφορίες περιέχει ένα ενημερωτικό έγγραφο στην αγγλική γλώσσα το οποίο μπορείτε να προμηθευτείτε στην εξής ηλεκτρονική διεύθυνση: http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/Download/index.htm.

Service

Αναλυτικά σχέδια και πληροφορίες για ανταλλακτικά θα βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση: **www.bosch-pt.com.**

Robert Bosch A.E.
Κηφισού 162
12131 Περιστέρι-Αθήνα

✆ ΚΕΝΤΡΟ . . . . +30 210 57 01 200
✆ ΚΕΝΤΡΟ . . . . +30 210 57 70 081-83
FAX. . . . . +30 210 57 01 263
FAX. . . . . +30 210 57 70 080
www.bosch.gr

ABZ Service A.E.

✆ SERVICE . . . . +30 210 57 01 375-378
FAX. . . . . +30 210 57 73 607

Απόσυρση

Τα ηλεκτρικά εργαλεία, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Μόνο για χώρες της ΕΕ



Μη ρίχνετε τα ηλεκτρικά εργαλεία στα απορρίμματα του σπιτιού σας!

Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2002/96/ΕΚ σχετικά με τις παλαιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές και την μεταφορά της σε εθνικό δίκαιο, τα άχρηστα ηλεκτρικά εργαλεία δεν είναι υποχρεωτικό πλέον να συλλέγονται ξεχωριστά πριν να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες/Μπαταρίες



Li-Ion: Ιόν λιθίου
Παρακαλούμε να τηρείτε τις υποδείξεις στο κεφάλαιο „Μεταφορά".

Να μη ρίχνετε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες/τις μπαταρίες στα απορρίμματα του σπιτιού σας, στη φωτιά ή το νερό. Οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες/οι μπαταρίες πρέπει να συλλέγονται, να ανακυκλώνονται ή να αποσύρονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Μόνο για χώρες της ΕΕ
Σύμφωνα με την Οδηγία 91/157/ΕΟΚ οι χαλασμένες ή αναλωμένες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες/μπαταρίες πρέπει να ανακυκλώνονται.

Επιφυλασσόμεθα για τυχόν αλλαγές

1 ALETLERE ÖZGÜ GÜVENLİK TALİMATI

Çalışırken aleti iki elinizle sıkıca tutun ve duruş pozisyonunuzun güvenli olmasına dikkat edin. Alet iki elle daha güvenli kullanılır.

İş parçasını emniyete alın. İş parçasını bir sıkma tertibatı veya vidalı mengene ile sıkma elle tutmaktan daha güvenlidir.

Aletinizle asbest içeren malzemeleri işlemeyin. Asbest kanserojen madde sayılır.

Çalışma sırasında sağlığa zararlı, yanıcı veya patlayıcı tozların çıkma olasılığı varsa gerekli koruyucu önlemleri alın. Örneğin: Bazı tozlar kanserojen sayılır. Koruyucu toz maskesi takın ve eğer aletinize takılabiliyorsa bir toz/talaş emme tertibatı bağlayın.

Çalıştığınız yeri temiz tutun. Malzeme karışımları özellikle tehlikelidir. Hafif metal tozları yanabilir veya patlayabilir.

Aleti elinizden bırakmadan önce tam olarak durmasını bekleyin. Dönmekte olan uç takılabilir ve aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

Aletin kendinde bir çalışma yapmadan önce (örneğin bakım, uç değiştirme vb.) veya aleti taşır ve saklarken dönme yönü değiştirme şalterini orta konuma getirin. Açma/kapama şalterine yanlışlıkla basıldığında yaralanma tehlikesi vardır.

Aküyü açmayın. Kısa devre tehlikesi vardır.

Aküyü sıcaklığa, sürekli güneş ışınına ve ateşe karşı koruyun. Patlama tehlikesi vardır.

Aküye kısa devre yaptırmayın. Patlama tehlikesi vardır.

Akü hasar görürse veya usulüne uygun kullanılmazsa buhar çıkarabilir. Bulunduğunuz yeri havalandırın ve şikayetler ortaya çıkarsa hekime başvurun. Aküden çıkan buharlar soluma yollarını tahriş edebilir.

Koruyucu kulaklık kullanın. Gürültünün etkisi işitme kayıplarına neden olabilir.

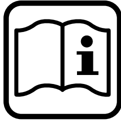
Elektrikli el aleti ile birlikte teslim edilen ek tutamakları kullanın. Aletin kontrolünün kaybı yaralanmalara neden olabilir.

Görünmeyen elektrik kablolarının yerini belirlemek için uygun bir tarama cihazı kullanın veya bu konuda yerel akım ikmal şirketlerinden yardım isteyin. Aletlerle çalışırken elektrik ileten kablolarla temas meydana geldiğinde yangın çıkma ve elektrik çarpma tehlikeleri ortaya çıkabilir. Hasar gören bir gaz borusu patlamalara neden olabilir. Bir su borusunun delinmesi maddi hasara neden olabilir.

Emniyet debriyajı

Uç sıkışır veya takılırsa matkap miline uygulanan tahrik kesilir. Çalışırken ortaya çıkan kuvvetler nedeniyle **elektrikli el aletini daima iki elinizle sıkıca tutun ve duruşunuzun güvenli olmasına dikkat edin.**

2 İŞLEVLERİN AÇIKLANMASI



Bu talimatın bütün hükümlerini okuyun. Aşağıdaki talimat hükümlerine uyarken hata yapılacak olursa, elektrik çarpmaları, yangın ve/veya ağır yaralanmalara neden olunabilir.

BU GÜVENLİK TALİMATINI GÜVENLİ BİR YERDE İYİ BİR BİÇİMDE SAKLAYIN.

Ayrıca genil güvenlik talimatına veya alet ekindeki veya bu kullanım kulavuzunun ortasına eklenmiş bulunan kullanım kılavuzuna uyulmalıdır.

Usulüne uygun kullanım

Bu alet, beton, tuğla ve taş malzemede darbeli delme ile hafif keskileme işleri için geliştirilmiştir. Bu alet aynı zamanda tahta, metal, seramik ve plastik malzemede darbesiz delme işlerine de uygundur.
Elektronik şalterli ve sağ/sol dönüşlü aletler vidalama ve diş açma işlerine de uygundur.

Gürültü ve titreşim önleme hakkında bilgi

Ölçüm değerleri EN 60745'e göre belirlenmektedir.

Aletin, frekansa bağımlı uluslararası ses basıncı seviyesi değerlendirme eğrisi A'ya göre tipik gürültü seviyesi:
Ses basıncı seviyesi 91 dB(A);
Çalışma sırasındaki gürültü seviyesi 102 dB(A).
Tolerans K = 3 dB.

Koruyucu kulaklık kullanın!

Toplam titreşim değeri (üç yönün vektör toplamı) EN 60745'e göre belirlenmektedir:
Betonda kırarak delme: titreşim emisyon değeri a_h = 20 m/s², tolerans K = 2 m/s²
Keskileme: titreşim emisyon değeri a_h = 13 m/s², tolerans K = 2 m/s²

⚠ UYARI Bu talimat içinde belirtilen titreşim seviyesi EN 60745'e uygun bir ölçme yöntemi ile belirlenmiştir ve aletlerin mukayesesinde kullanılabilir.

Titreşim seviyesi elektrikli el aletinin kullanım koşullarına göre değişebilir ve bazı durumlarda bu talimat içinde belirtilen değerin üzerine çıkabilir. Elektrikli el aleti düzenli olarak olağan dışı koşullarda çalıştırıldığında titreşimin kullanıcıya bindirdiği yük gözden kaçabilir.

Açıklama: Belirli bir çalışma süresi içinde kullanıcıya uygulanan titreşim yükünün tam olarak belirlenebilmesi için, bu süre içinde aletin kapalı olduğu veya kullanılmadığı halede çalıştığı süreler de dikkate alınmalıdır. Bu durum titreşim yükünü bütün çalışma süresi içinde önemli ölçüde düşürebilir.

Uygunluk beyanı



Tek sorumlu olarak, bu ürünün aşağıdaki standartlara veya standart belgelerine uygun olduğunu beyan ederiz: 89/336/AET, 98/37/AT yönetmeliği hükümleri uyarınca EN (Avrupa standartları) 60745.

Dr. Egbert Schneider Senior Vice President Engineering	Dr. Eckerhard Strötgen Head of Product Certification
ppa. [signature]	i.V. [signature]

Robert Bosch GmbH, Power Tools Division

Aletin elemanları

Lütfen aletin göründüğü kapak sayfasını açın ve bu sayfayı kullanım talimatını okuduğunuz sürece açık tutun.

Aletin elemanlarının numaraları grafik sayfasındaki alet resmine aittir.

1 Hızlı germeli değiştirilir mandren (GBH 36 VF-LI)
2 SDS-plus değiştirilebilir mandren (GBH 36 VF-LI)
3 Uç kovanı (SDS-plus)
4 Tozdan koruma başlığı
5 Kilitleme kovanı
6 Değiştirilebilir mandren kilitleme halkası (GBH 36 VF-LI)
7 Sağ/sol dönüş şalteri
8 Sıfırdan maksimuma kadar kademesiz devir sayısı ayarlayan açma/kapama şalteri
9 Boşaltma düğmesi
10 Işletim türü seçme şalteri
11 Akü boşa alma düğmesi
12 İlave saptaki düğme
13 Sıcaklık kontrolü göstergesi
14 Akü şarj durumu göstergesi
15 Akü şarj durumu göstergesi düğmesi
16 Akü*
17 Derinlik mesnedi
18 İlave sap
19 Mandren vidası*
20 Mandren*
21 Mandren için SDS-plus uç kovanı*
22 Mandren takılı durumda*
23 Mandren kovanı (GBH 36 VF-LI)
24 Hızlı germeli değiştirilir mandren ön kovanı (GBH 36 VF-LI)
25 Hızlı germeli değiştirilir mandren tutucu halkası (GBH 36 VF-LI)
26 Konumu ayarlanabilir emme ünitesi emme deliği*
27 Ayarlanabilir emme ünitesi kıskaç vidası*
28 Ayarlanabilir emme ünitesi derinlik mesnedi*
29 Ayarlanabilir emme ünitesi teleskop sap*
30 Ayarlanabilir emme ünitesi kelebek vidası*
31 Ayarlanabilir emme ünitesi kılavuz borusu*
32 Tornavida uçları (bit'ler) için çok yönlü adaptör*

*** Resmini gördüğünüz veya tanımlanmış aksesuarın bir kısmı teslimat kapsamında değildir.**

Teknik veriler

Kırıcı-delici		GBH 36 V-LI PROFESSIONAL	GBH 36 VF-LI PROFESSIONAL
Ürün kodu		3 611 J00 R..	3 611 J01 R..
Devir sayı ayarı		●	●
Dönme stobu		●	●
Sağ/sol devir		●	●
Değiştirilebilir mandren		–	●
Nominal giriş gücü	[W]	600	600
Çıkış gücü	[W]	430	430
Anma devir sayısındaki darbe sayısı	[1/dak]	0 ... 4260	0 ... 4260
Darbe gücü/tek	[J]	3,0	3,0
Nominal devir sayısı Sağa dönüş Sola dönüş	 [1/dak] [1/dak]	 0 ... 960 0 ... 930	 0 ... 960 0 ... 930
Uç kovanı SDS-plus		●	●
Ø Mil halkası	[mm]	50	50
Maksimum delme çapı: Duvar (Buat ucu) Betonda Tahtada Çelikte	 [mm] [mm] [mm] [mm]	 68 26 30 13	 68 26 30 13
Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003'e göre	[kg]	4,3	4,5

Lütfen elektrikli el aletinizin tip etiketi üzerindeki ürün koduna dikkat edin. Elektrikli el aletlerinin ticari kodları değişik olabilir.

3 İŞLETME

Akü şarjlaması

Sadece aksesuar sayfasında belirtilen şarj cihazlarını kullanın. Sadece bu şarj cihazları elektrikli el aletinizde kullanılan Lityum-İyon akülere uygundur.

Akü bir sıcaklık kontrol sistemi ile donatılmış olup, bu sistem sadece 0 °C–45 °C 'lik sıcaklıklar arasında akünün şarjına izin verir. Bu sayede akünün kullanım ömrü önemli ölçüde uzar.

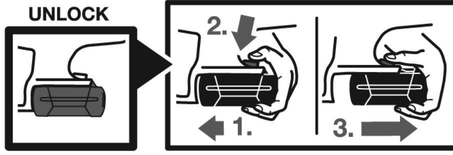
Akü kısmen şarjlı olarak teslim edilir. Elektrikli el aletinizi ilk defa kullanmadan önce aküyü tam olarak şarj edin. Lityum-İyon aküler kullanım ömürleri kısalmadan şarj durumdan bağımsız olarak istenildiği zaman şarj edilebilirler ("Memory-Effekt" yok). Şarj işleminin kesilmesi aküye zarar vermez.

Lityum-İyon akü elektrikli el aletlerinde kullanılırken derin deşarja karşı korunmalıdır. Akü boşaldığında elektrikli el aleti koruyucu anahtarlama ile kapanır ve uç hareket etmez.

Elektrikli el aleti otomatik olarak kapandığında açma/kapama şalterine basmaya devam etmeyin. Akü hasar görebilir.

Akünün çıkarılması

Akünün **16** iki kilitleme kademesi vardır. Bunlar boşa alma düğmesine **11** yanlışlıkla basıldığında akünün düşmesini önler. Akü elektrikli el aleti içinde bulunduğu sürece bir yayla pozisyonda tutulur.



Aküleri çıkarmak için **16**:
– Aküyü elektrikli el aletinin ayağına doğru bastırın (1.) ve aynı anda boşa alma düğmesine de **11** basın (2.).
– Kırmızı bir şerit görününceye kadar aküyü elektrikli el aletinden çekin (3.).
– Boşa alma düğmesine **11** bir kere daha basın ve aküyü tam olarak elektrikli el aletinin ayağından dışarı çekin.

Aküyü yerleştirme için *Çalıştırma* bölümüne bakın.

Akü şarj durumu göstergesi (Yeşil LED)
Akünün **16** şarj durumu akü şarj durumu göstergesinin **14** üç yeşil LED'i ile gösterilir. Emniyet gerekçeleri ile akünün şarj durumunun sorulması sadece elektrikli el aleti dururken mümkündür.

Şarj durumu göstergesini **14** aktif hale getirmek için düğmeye **15** basın. Akü çıkarılmış durumda iken de şarj durumu kontrol edilebilir. Yaklaşık 5 saniye sonra şarj durumu göstergesi otomatik olarak söner.

Düğmeye **15** basıldıktan sonra hiçbir LED yanmazsa akü arızalı demektir ve değiştirilmelidir.

LED	Akü kapasitesi
Sürekli ışık 3 yeşil LED	≥2/3
Sürekli ışık 2 yeşil LED	≥1/3
Sürekli ışık 1 yeşil LED	<1/3
Yanıp sönen ışık 1 yeşil LED	Rezerv

Şarj işlemi esnasında üç yeşil LED arka arkaya yanar ve kısa süreli olarak söner. Üç yeşil LED sürekli olarak yanarsa akü tam olarak şarj olmuş demektir. Akü tam olarak şarj olduktan yaklaşık 5 dakika sonra üç yeşil LED tekrar söner.

Sıcaklık kontrolü göstergesi (Kırmızı LED)
Sıcaklık kontrolü göstergesinin **13** kırmızı LED'i akünün veya elektrikli el aletinin elektronik sisteminin (akü takılı iken) optimum sıcaklık aralığında bulunup bulunmadığını bildirir. Çok yüksek sıcaklıklarda elektrikli el aleti çalışmaz veya tam performansla çalışmaz.

Akünün sıcaklık kontrolü
Akü şarj cihazına yerleştirildiğinde kırmızı LED **13** sürekli olarak yanarsa, akü 0 °C–45 °C'lik sıcaklık aralığının dışında demektir ve şarj edilemez.

Düğmeye **15** veya açma/kapama şalterine **8** basıldığında (akü takılı durumda iken) kırmızı LED **13** yanıp sönerse, akü –10 °C...+60 °C'lik işletim sıcaklığının dışında demektir.

70 °C'lik sıcaklığın üstünde akü enerji vermeyi keser ve optimum sıcaklık aralığına dönülünce enerji vermeye devam eder.

Elektrikli el aleti elektronik sisteminin sıcaklık kontrolü
Açma/kapama şalterine **8** basıldığında kırmızı LED **13** sürekli olarak yanarsa, elektrikli el aletinin elektronik sisteminin sıcaklığı 75 °C'nin üzerinde demektir.

90 °C'nin üzerinde elektrikli el aletinin elektronik sistemi kapanır ve müsaade edilen sıcaklık aralığına gelince tekrar çalışır.

Aküden optimum ölçüde yararlanma için açıklamalar
– Aküyü nemden ve sudan koruyun.
– Aküyü sadece 0 °C–45 °C aralığında saklayın. Örneğin aküyü yaz aylarında otomobilde bırakmayın.
– Zaman zaman akünün havalandırma aralıklarını yumuşak, temiz ve kuru bir fırça ile temizleyin.

Şarj edildikten sonra çok kısa çalışıyorsa, akü kullanım ömrünü tamamlamış demektir ve değiştirilmelidir.

***Tasfiye* bölümündeki uyarılara dikkat edin.**

İlave tutamak (Şekil A'ya bakınız)

Elektrikli el aleti ile birlikte teslim edilen ek tutamakları kullanın. Aletin kontrolünün kaybı yaralanmalara neden olabilir.

Çalışırken aleti daha güvenli ve daha rahat tutabilmek için ilave sapı **18** istediğiniz konuma getirebilirsiniz.

Ek tutamağı **18** saat hareket yönünün tersine çevirerek gevşetin ve istediğiniz pozisyona getirin. Bu sırada, ek tutamağı germe bandının gövdede kendisi için öngörülen oluğa yerleşmesine dikkat edin.

Daha sonra ek tutamağı **18** saat hareket yönünde çevirerek tekrar sıkın.

Mandren ve ucun değiştirilmesi

Darbeli delme ve keskileme için SDS-plus uç kovanına ihtiyacınız vardır ve bu bir SDS-plus mandrene takılır.

Çelik ve tahtada delme yaparken, vidalama ve diş açma için SDS-plus'suz uçlar kullanılır (Örneğin silindirik şaftlı matkap uçları). Bu uçlar için hızlı germeli mendrene veya anahtarlı mandrene ihtiyacınız vardır.

SDS-plus'suz uçları darbeli delme veya keskileme işlerinde kullanmayın! SDS-plus'suz uçlar ve mandrenleri darbeli delmede ve keskilemede hasar görür.

GBH 36 VF-LI: SDS-plus değiştirilebilir mandrenler aletle birlikte teslim edilen hızlı germeli değiştirilebilir mandrenle rahatça değiştirilebilir.

Mandrenin tıkılması ve değiştirilmesi

GBH 36 V-LI

Mandreni SDS-plus'suz uçlar için çalışmak için takın (Şekil B + C 'ye bakınız)
SDS-plus'suz uçlarla çalışabilmek için (Örneğin; silindirik şaftlı uçlar) uygun bir mandrenin alete takılı olması gerekir.

SDS-plus uç kovanını **21** (aksesuar) mandrenl anahtara **20** takın ve mandreni vida **19** ile emniyete alın.

Takmadan önce giriş şaftını temizleyin ve takılan ucunu hafifçe yağlayın.

Monte edilmiş durumdaki mandrenle **22** birlikte giriş şaftını döndürerek kavrama yapıncaya kadar uç kovanına **3** yerleştirin.

Giriş şaftı kendiliğinden kilitlenir. Mandreni çekme suretiyle kilitlemenin olup olmadığını kontrol edin.

Mandrenin çıkarılması
Mandreni **22** çıkarmak için kilitleme kovanını **5** arkaya çekin, bu konumda tutun ve mandreni uç kovanından alın.

GBH 36 VF-LI

Değiştirilebilir mandrenin sökülmesi (Şekil D 'ye bakınız)
Değiştirilebilir mandrenin kilitleme halkasını **6** arkaya çekin **(a)**, bu pozisyonda tutun ve değiştirilebilir mandreni mandren kovanından **(b)** alın.

Değiştirlir mandreni çıkardıktan sonra kirlenmeye karşı koruyun.

Değiştirilebilir mandrenin takılması (Şekil E 'ye bakınız)
Takmadan önce değiştirilir mandreni temizleyin ve ucunu hafifçe yağlayın.

Değiştirilebilir mandreni elinizle çepeçevre kavrayan ve değiştirebilir mandreni açık bir kavrama sesi duyuluncaya katar döndürerek mandren kovanına **23** itin.

Değiştirilebilir mandren otomatik olarak kilitlenir. Değiştirilebilir mandren çekmek suretiyle kilitlemenin olup olmadığını kontrol edin.

Uçların takılması ve değiştirilmesi

Uçları değiştirirken tozdan koruma başlığının 4 hasar görmemesine dikkat edin.

SDS-plus uçlar
SDS-plus uçlar sistem gereği serbest hareket eder-ler. Böylece rölantide bir devir farkı meydana gelir ki bu delme esnasında kendiliğinden merkezileşir. Bu delinecek deliğin kalitesine etki etmez.

SDS-plus uçların takılması (Şekil F 'ye bakınız)
GBH 36 VF-LI: SDS-plus değiştirilr mandreni **2** yerine yerleştirin (Bakınız: *Değiştirilebilir mandrenin takılması*).

Ucu alete takmadan önce temizleyin ve takılacak tarafı hafifçe yağlayın.

Ucu çevirerek uç kovanına **3** kilitleme yapıncaya kadar itin.

Uç kendiliğinden kilitlenir. Ucu çekmek suretiyle kilitlemenin olup olmadığını kontrol edin.

SDS-plus uçların çıkarılması (Şekil G 'ye bakınız)
Kilitleme kovanını **5** arkaya çekin **(a)**, bu konumda sabit olarak tutun ve ucu uç kovanından alın **(b)**.

SDS-plus'suz uçlar (GBH 36 V-LI)

SDS-plus'suz uçları darbeli delme veya keskileme işlerinde kullanmayın! SDS-plus'suz uçlar ve mandrenleri darbeli delmede ve keskilemede hasar görür.

Uçların takılması
Anahtarlı mandreni **22** yerine takın (Aksesuar) (Bakınız: *Mandreni SDS-plus'suz uçlar için çalışmak için takın*).

Uç kovanı yeterli derecede açılıncaya kadar anahtarlı mandrenin kovanını saat hareket yönünün tersine çevirin. Ucu uç kovanının ortasına yerleştirin ve bir mandren anahtarı ile her üç delikten eşit oranda sıkın.

Uçların çıkarılması
Uç kovanından çıkarılacak ölçüde, mandren anahtarı yardımı ile mandrenin kovanını saat hareket yönünün tersine doğru çevirin.

SDS-plus'suz uçlar (GBH 36 VF-LI)

SDS-plus'suz uçları darbeli delme veya keskileme işlerinde kullanmayın! SDS-plus'suz uçlar ve mandrenleri darbeli delmede ve keskilemede hasar görür.

Uçların takılması (Şekil H'ye bakınız)
Hızlı değiştirilir mandreni **1** yerine takın (Bakınız: *Değiştirilebilir mandrenin takılması*).

Hızlı germeli değiştirilir mandrenin tutma halkasını **25** sıkıca tutun. Uç takılacak ölçüde ön kovanı **24** çevirmek suretiyle uç kovanını **3** ön kovanı çevirmek suretiyle açın.

Tutma ringini **25** sıkıca tutun ve açık ve net biçimde kavrama sesi duyuluncaya kadar ön kovanı **24** ok yönünde çevirin.

Uçtan çekerek tam olarak oturma olup olmadığını kontrol edin.

Açıklama: Uç kovanını dayamağa kadar açtıktan sonra ve sonradan kapatıldıktan sonra kavrama sesi duyulur ve uç kovanı kapanmaz.
Bu durumda ön kovanı **24** bir kez okun tersine çevirin. Bu durumda uç kovanı kapanır.

Uçların çıkarılması (Şekil I'ye bakınız)
Hızlı germeli değiştirilebilir mandrenin tutma ringini **25** sıkıca tutun. Uç çıkacak ölçüde ön kovanı **24** ok yönünde çevirmek suretiyle uç kovanını açın.

Delme derinliğinin ayarlanması (Şekil K'ye bakınız)

Derinlik mesnedi **17** yardımı ile istenen delme derinliği **t** belirlenebilir.

İlave saptaki düğmeye **12** basın ve derinlik mesnedini ilave sapa **18**, derinlik mesnedinin yivli tarafı aşağı gösterecek biçimde takın.

SDS-plus ucu sonuna kadar uç kovanı **3** içine itin. Aksi takdirde SDS uç hareket edebilir ve bu da delik derinliğinin yanlış ayarlanmasına neden olabilir.

Derinlik mesnedini o ölçüde dışarı çekin ki, matkap ucunun ucu ile derinlik mesnedinin ucu arasındaki mesafe istenen delik derinliği **t**'yi versin.

Ayarlanabilir emme ünitesi ile toz emme (aksesuar)

Ayarlanbilir emme ünetisinin takılması (Şekil L'ye bakınız)

Toz emme işlevi için bir ayarlanabilir emme ünitesine (aksesuar) gereksinim vardır. Delme işlemi sırasında ayarlanabilir emme ünitesi yaylanma yapar ve bu suretle zemine tam olarak temas eder ve oturur.

İlave sapın düğmesine **12** basın ve derinlik mesnedini **17** alın. Düğmeye **12** tekrar basın ve ayarlanabilir emme ünitesini önden ilave sapa **18** yerleştirin.

Emme hortumunu (çapı 19 mm, aksesuar) ayarlanabilir emme ünitesinin emme deliğine **26** bağlayın.

Elektrik süpürgesi (Örneğin; GAS …) işlenen malzemeye uygun olmalıdır.

Özellikle sağlığa zararlı, kanserojen ve kuru tozları emdirirken özel elektrik süpürgesi kullanın.

Ayarlanabilir emme ünitesinde delme derinliğini ayarlayın (Şekil M'ye bakınız)
İstediğiniz delme derinliğini **t** ayarlanabilir emme ünitesi takılı iken de ayarlayabilirsiniz.

SDS-plus ucu sonuna kadar uç kovanı **3** içine itin. Aksi takdirde SDS uç hareket edebilir ve bu da delik derinliğinin yanlış ayarlanmasına neden olabilir.

Ayarlanabilir emme ünitesindeki kelebek vidayı **30** gevşetin.

Aleti delinecek yüzeye yerleştirin (çalıştırmadan). SDS-plus uc yüzeye iyice oturmalıdır.

Ayarlanabilir emme ünitesinin kılavuz borusunu **31** mesnedine doğru, ayarlanabilir emme ünitesi başı **31** delinecek yüzeye oturacak biçimde itin. Kılavuz boruyu **29** teleskop boru üzerinde daha fazla itmeyin ki, mümkün olduğu kadar skalanın büyük bir bölümü **29** teleskop borusu üzerinde görünsün.

Kelebek vidayı **30** tekrar sıkın. Ayarlanabilir emme ünitesindeki derinlik mesnedindeki kıskaç vidayı **27** gevşetin.

Teleskop borusu **29** üzerindeki derinlik mesnedini **28**, şekil M'de gösterilen istediğiniz delik derinliği mesafesi **t** tutsun (Kılavuz borunun **31** dış kenarı ile derinlik mesnedinin **28** iç kenarı arasındaki mesafe).

Kıskaç vidayı **27** bu pozisyonda sıkın.

Çalıştırma

Akünün takılması

Sadece elektrikli el aletinizin tip etiketinde belirtilen gerilime sahip orijinal Bosch Lityum-İyon aküler kullanın.

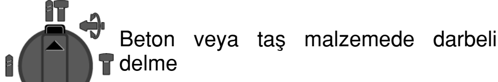
Elektrikli el aletinin yanlışlıkla çalıştırılmasını önlemek için sağ/sol dönüş şalterini **7** orta konuma getirin. Şarj edilmiş aküyü **16** ön taraftan elektrikli el aletinin ayağına itin. Aküyü **16** elektrikli el aletinin ayağına kırmızı şerit kayboluncaya kadar itin.

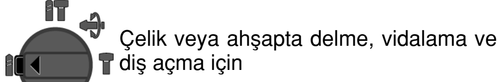
İşletim türünün ayarlanması

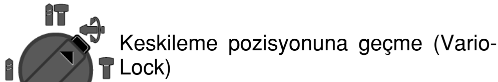
İşletim türü seçme şalteri **10** ile aletin işletim türünü seçin.

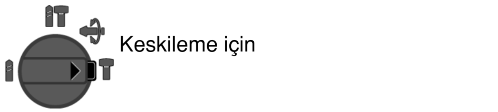
İşletim türünü sadece alet kapalı iken değiştirin! Aksi takdirde alet hasar görebilir.

İşletim türünü değiştirmek için boşaltma düğmesine **9** basın ve işletim türü seçme şalterini **10**, duyulur biçimde kavrama ve kilitleme yapıncaya kadar istediğiniz konuma çevirin.


Beton veya taş malzemede darbeli delme


Çelik veya ahşapta delme, vidalama ve diş açma için


Keskileme pozisyonuna geçme (Vario-Lock)


Keskileme için

Dönme yönünün ayarlanması (Şekil N 'ye bakınız)

Sağ/sol dönüş şalteri **7** ile aletin dönme yönünü değiştirebilirsiniz.

Dönme yönünü sadece alet kapalı iken değiştirin! Aksi takdirde alet hasar görebilir.

Sağa dönüş:
Sağ/sol dönüş şalterini **7** sonuna kadar sola bastırın.

Sola dönüş:
Sağ/sol dönüş şalterini **7** sonuna kadar sağa bastırın.

Kırarark delme, delme ve keskileme için dönme yönünü daima sağ dönüşe getirin.

Açma/kapama

Aleti **çalıştırmak** için açma/kapama şalterine **8** basın.

Aletin elektronik sistemi kendini konfigüre etmek zorunda olduğundan ilk çalıştırmada aletin hızlanmasında bir gecikme olabilir.

Aleti **kapatmak** için açma/kapama şalterini **8** bırakın.

Devir sayısının ayarlanması

Açma/kapama şalteri **8** üzerine uygulanan kuvvete bağlı olarak çalışır durumdaki aletin devir sayısı kademesiz olarak ayarlanabilir ve kontrol edilebilir.

Alet düşük devir sayısında çalışırken delme başlangıcı işlemi kolaylaşır (Örneğin; fayanslar gibi parlak yüzeyli malzemelerde), ucun kayma tehlikesi azalır veya deliğin yarılması önlenir.

Tavsiye edilen devir sayısı aralıkları:
- Beton veya taşta darbeli delme ve keskileme için yüksek devir sayısı,
- Çelik veya ahşapta orta devir sayısı,
- Vidalama ve diş açma için düşük devir sayısı.

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

Keskileme

Optimum ve yorulmadan çalışmak için SDS-plus ucunu kovanında farklı konumlara getirebilirsiniz.

İşletin türü seçme şalterini **10** pozisyonuna çevirin (Vario-Lock). Daha sonra uç kovanındaki ucu istediğiniz pozisyona çevirin.

İşletim türü seçme şalterini **10** keskeleme için pozisyonuna çevirin. Bu yolla uç kilitlenir.

Keskileme için dönme yönünü sağa dönüşe ayarlayın.

Vidalama (Şekil O 'ye bakınız)

Aleti her zaman kapalı durumda somun veya vidalar üzerine yerleştirin.

Vidalama uçlarını (bit'leri) kullanabilmek için SDS-plus giriş şaftlı bir çok yönlü adaptöre (aksesuar) **32** gereksiniminiz vardır.

Takmadan önce giriş şaftını temizleyin ve takılan ucunu hafifçe yağlayın.

Çok yönlü adaptörü **32** çevirerek, kilitleme yapıncaya kadar uç kovanına **3** takın.

Çok yönlü adaptör kendiliğinden kilitlenir. Çok yönlü adaptörü çekmek suretiyle kilitlenmenin tam olup olmadığını kontrol edin.

Bir tornavida ucunu (bit'i) çok yönlü adaptöre takın.

Çok yönlü adaptörü **32** çıkarmak için kilitleme kovanını **5** arkaya doğru çekin, o konumda tutun ve çok amaçlı adaptörü uç kovanından alın.

4 BAKIM VE SERVİS

Bakım

Aletin kendinde bir çalışma yapmadan önce her defasında aküyü çıkarın.

İyi ve güvenli çalışabilmek için aletinizi ve havalandırma aralıklarını daima temiz tutun.

Her kullanımdan sonra uç kovanını temizleyin.

Tozdan koruma başlığının değiştirilmesi

Hasar görecek olursa tozdan koruma başlığını **4** zaman geçirmeden değiştirin. Tozdan koruma başlığı hasar görecek olursa uç kovanına toz sızabilir ve bu da işlev bozukluklarına neden olabilir.

Tozdan koruma başlığını bir müşteri servisinde değiştirin.

Titiz üretim ve test yöntemlerine rağmen alet arıza yapacak olursa, onarım, Bosch elektrikli el aletleri için yetkili bir servise yaptırılmalıdır.

Bütün sorularınız, başvurularınız ve yedek parça siparişlerinizde lütfen aletinizin tip etiketi üzerindeki 10 haneli ürün kodunu daima belirtiniz.

Taşıma

Akü UN-El kitapçığı ST/SG/AC.10/11/Rev.3 Kısım III, alt bölüm 38.3'e göre test edilmiştir. Akünün içi basınç, kısa devre, zor kullanarak kırılma ve tehlikeli geri akıma karşı etkin bir koruması vardır.

Akü içinde bulunan lityum miktarı yasal sınır değerlerin altındadır. Bu nedenle akü ne kendi başına ne de alet içinde ulusal ve uluslar arası tehlikeli madde hükümlerine tabidir. Ancak tehlikeli madde hükümleri çok sayıda akü söz konusu olunca önem kazanır. Bu gibi durumlarda özel koşullara uyulması (örneğin ambalajlamada) gerekli olabilir. Bu konuda daha ayrıntılı bilgiyi İngilizce uyarı kitapçığında aşağıdaki İnternet adresinde bulabilirsiniz:
http://purchasing.bosch.com/en/start/Allgemeines/Download/index.htm.

Servis

Dağınık görünüş ve yedek parçalara ilişkin bilgileri aşağıdaki sayfada bulabilirsiniz:
www.bosch-pt.com.

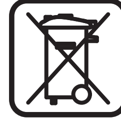
Bosch San. ve Tic. A.S.
Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22
Polaris Plaza
80670 Maslak/Istanbul

Müşteri Danışmanı . . . . +90 (0)212/335 06 66
Müşteri Servis Hattı . . . . +90 (0)212/335 07 52

Tasfiye

Elektrikli el aletleri, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu bir yöntemle tekrar kazanım işlemine tabi tutulmak üzere ilgili merkeze gönderilmelidir.

Sadece AB üyesi ülkeler için



Elektrikli el aletlerini evsel çöplerin içine atmayın!

Elektrikli ve elektronik eski aletlere ait 2002/96/AT sayılı Avrupa yönetmeliği uyarınca ve bu yönetmeliğin ulusal hukuklara uyarlanması gereğince, kullanım ömrünü tamamlamış eski aletler ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu bir yöntemle tekrar kazanım işlemine sokulmak üzere ilgili mekezlere gönderilmek zorundadır.

Aküler/Bataryalar



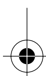
Li-Ion: Lityum-İyon
Lütfen *Taşıma* bölümünde belirtilen uyarılara uyun.

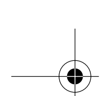
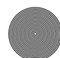
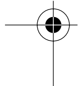
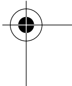
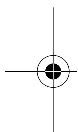
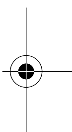
Aküleri ve bataryaları evsel çöplerin, ateşin ve suyun içine atmayın. Aküler ve bataryalar toplanmak, yeniden kazanım işlemine sokulmak ve çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek zorundadır.

Sadece AB üyesi ülkeler için

91/157/AET hükümleri uyarınca bozuk veya kullanım ömrünü tamamlamış aküler ve bataryalar yeniden kazanım işlemine tabi tutulmak zorundadır.

Değişiklikler mümkündür


BOSCH

Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen
www.bosch-pt.com

1 619 929 686 (06.03) T/115

